Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur le

Bruant de Baird

Ammodramus bairdii

au Canada

PRÉOCCUPANTE
2012

COSEPAC
Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

COSEWIC
Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada

Les rapports de situation du COSEPAC sont des documents de travail servant à déterminer le statut des espèces sauvages que l'on croit en péril. On peut citer le présent rapport de la façon suivante :

COSEPAC. 2012. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Bruant de Baird (*Ammodramus bairdii*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. x + 34 p. (www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default_f.cfm).

Rapport(s) précédent(s) :

COSEWIC. Unpublished draft report. 1996. COSEWIC assessment and status report on the Baird's Sparrows *Ammodramus bairdii* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vi + 16 pp.

Note de production :
Le COSEPAC remercie Andrew Horn pour la rédaction du rapport de situation sur le Bruant de Baird (*Ammodramus bairdii)* au Canada en vertu d'un contrat avec Environnement Canada. Ce rapport a été supervisé et révisé par Jon McCracken, coprésident du Sous-comité de spécialistes des oiseaux du COSEPAC.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

Secrétariat du COSEPAC
a/s Service canadien de la faune
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Tél. : 819-953-3215
Téléc. : 819-994-3684
Courriel : COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca
http://www.cosepac.gc.ca

Also available in English under the title COSEWIC Assessment and Status Report on the Baird's Sparrow *Ammodramus bairdii* in Canada.

Illustration/photo de la couverture :
Bruant de Baird — Photographie gracieusement fournie par Sharon Stiteler.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2012.
N° de catalogue CW69-14/22-2012F-PDF
ISBN 978-1-100-99246-4

Papier recyclé

COSEPAC
Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – mai 2012

Nom commun
Bruant de Baird

Nom scientifique
Ammodramus bairdii

Statut
Préoccupante

Justification de la désignation
Le Canada comprend environ 60 % de la population reproductrice de cet oiseau chanteur des Prairies. Cette espèce était commune et peut-être même abondante historiquement. Elle a subi des déclins attribuables à la conversion agricole de son habitat de prairies naturelles à l'échelle des Grandes Plaines. Il existe de bonnes indications d'un déclin de la population dans les dernières décennies, mais comme il est difficile de faire un suivi efficace de l'espèce, l'information sur les tendances de la population à court terme est relativement pauvre. La perte et la dégradation de son habitat de prairie spécialisé dans les lieux de reproduction et d'hivernage constitueraient les menaces les plus importantes. Les indications d'un déclin de population à long terme associé à des menaces permanentes pesant sur l'habitat sont les raisons principales pour faire passer l'espèce du statut « non en péril » à celui d'« espèce préoccupante ».

Répartition
Alberta, Saskatchewan, Manitoba

Historique du statut
Espèce désignée « menacée » en avril 1989. Réexamen du statut et inscription à la catégorie « non en péril » en avril 1996. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « préoccupante » en mai 2012.

COSEPAC
Résumé

Bruant de Baird
Ammodramus bairdii

Description et importance de l'espèce sauvage

Le Bruant de Baird est un passereau des prairies timide et discret, qui se distingue d'autres passereaux par la présence de deux étroites rayures ressemblant à une moustache sur les côtés de la tête lavée d'ocre ou de chamois et d'un collier de fines lignes noires sur la poitrine, ainsi que par son chant qui se termine habituellement par un trille musical grave. En tant qu'espèce des prairies du nord à aire de répartition restreinte, le Bruant de Baird constitue un précieux indicateur de l'état des prairies dans cette région.

Répartition

L'aire de reproduction du Bruant de Baird va du sud de l'Alberta et de la Saskatchewan jusqu'au sud-ouest du Manitoba, puis vers le sud, jusqu'au Montana, le Wyoming et le Dakota du Sud. Le Canada englobe environ 45 % de l'aire de reproduction de l'espèce et abrite une proportion encore plus grande de sa population mondiale. L'aire d'hivernage du Bruant de Baird s'étend du sud de l'Arizona, au Nouveau-Mexique et au Texas vers le sud jusqu'au centre-nord du Mexique.

Habitat

Le Bruant de Baird niche principalement dans de grandes étendues de la prairie mixte et de fétuque parsemées d'arbustes épars, où la hauteur de l'herbe est modérée et le sol présente un peu de litière. Des parcelles d'habitat non indigène peuvent parfois présenter ces caractéristiques, mais le succès de reproduction peut être faible dans certaines de ces parcelles, comme le foin cultivé et les terres agricoles. Plus de 75 % des prairies naturelles dans l'aire de nidification du Bruant de Baird ont été détruites depuis les années 1800 suite à leur conversion en terres agricoles. La destruction, la dégradation et la fragmentation de l'habitat se poursuivent dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce.

Biologie

Le Bruant de Baird se reproduit probablement au cours de sa première année de vie et il vit environ 3 ans. Il niche de la fin mai jusqu'à juillet, et élève 1,5 oisillon en moyenne durant ses une ou deux tentatives annuelles de reproduction. Environ la moitié des nids connaissent un échec, la plupart étant victimes d'une gamme d'oiseaux et de mammifères prédateurs. Le Bruant de Baird revient rarement au même endroit pour y nicher chaque année, choisissant plutôt de s'installer là où les conditions sont propices à la nidification.

Taille et tendances de la population

D'après des données du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS), la population mondiale se chiffre à 1,2 million d'individus (± 50 %), dont 60 % nichent au Canada. Le BBS révèle, chez la population canadienne, un taux de déclin annuel moyen mais statistiquement non significatif de 2,0 % depuis 1970 (IC à 95 % : - 4,5 à 0,6). Toutefois, parce que le Bruant de Baird semble modifier sa répartition au moment de la nidification en réponse aux régimes de précipitations, la combinaison des données à long terme du BBS pour le Canada et les États-Unis est considérée comme représentant une source plus appropriée des estimations des tendances de la population. Les données combinées donnent un taux de déclin statistiquement significatif de 25 % (IC à 95 % : - 13 à - 39) au cours de la dernière décennie.

Menaces et facteurs limitatifs

La destruction, la dégradation et la fragmentation de l'habitat, attribuables à divers facteurs, parmi lesquels l'extraction d'énergie devient particulièrement important récemment, constituent les principales menaces pesant sur le Bruant de Baird. La perturbation des processus naturels (résultant du broutage, du brûlage et de la sécheresse), les activités agricoles, le parasitisme des couvées par le Vacher à tête brune, les pesticides et les changements climatiques comptent parmi les autres menaces.

Protection, statuts et classifications

Le Bruant de Baird est protégé en vertu de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* adoptée par le Canada et les États-Unis et la *Loi sur les espèces en voie de disparition* du Manitoba. L'espèce est reconnue comme étant en péril à l'échelle de son aire de répartition selon plusieurs classifications non prévues par la loi; elle figure sur la liste nationale des espèces d'oiseaux dont la situation est jugée préoccupante aux États-Unis (Birds of Conservation Concern) et la liste de surveillance de Partenaires d'envol et de la Audubon Society. Divers programmes de conservation des prairies naturelles sont en place, mais moins de 25 % de la région des Prairies canadiennes est encore constituée de prairies naturelles et seulement 15 % des prairies naturelles dans l'ensemble de l'aire de répartition du Bruant de Baird est protégé.

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Ammodramus bairdii
Bruant de Baird — Baird's Sparrow
Répartition au Canada (province/territoire/océan) : Alberta, Saskatchewan, Manitoba

Données démographiques

Durée d'une génération - La durée a été estimée en regard d'autres petits passereaux.	2 à 3 ans
Y a-t-il un déclin continu estimé du nombre d'individus matures?	Oui
Pourcentage estimé du déclin continu du nombre total d'individus matures pendant cinq années. - Les données disponibles sur les tendances à court terme sont insuffisantes.	Déclin, mais n'a pas été calculé
Pourcentage estimé de la réduction du nombre total d'individus matures au cours des dix dernières années. - Estimé d'après une interpolation de données à long terme du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) portant sur l'ensemble de l'aire de répartition.	25 % (IC à 95 % : 13 %-39 %)
Pourcentage inféré de réduction du nombre total d'individus matures au cours des dix prochaines années. - Les données sur les tendances disponibles sont insuffisantes.	Inconnu (n'a pas été calculé)
Pourcentage soupçonné de la réduction ou de l'augmentation du nombre total d'individus matures au cours de toute période de dix ans, couvrant une période antérieure et ultérieure. - Les données sur les tendances disponibles sont insuffisantes.	Inconnu (n'a pas été calculé)
Est-ce que les causes du déclin sont clairement réversibles et comprises et ont effectivement cessé? - Les causes sont comprises, mais elles ne sont pas clairement réversibles et n'ont pas cessé.	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures? - Bien que les fluctuations puissent être extrêmes au niveau local, elles représentent probablement des changements temporaires dans l'occurrence plutôt que des fluctuations de population.	Non

Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence	410 000 km²
Indice de la zone d'occupation (IZO)	> 2 000 km²
La population totale est-elle très fragmentée?	Non
Nombre de localités	Inconnu
Y a-t-il un déclin continu observé de la zone d'occurrence?	Non
Y a-t-il un déclin continu observé de l'indice de la zone d'occupation?	Inconnu, mais probable étant donné le déclin de la population
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] du nombre de populations?	Sans objet
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] du nombre de localités?	Inconnu
Y a-t-il un déclin continu observé de la superficie, l'étendue ou la qualité de l'habitat?	Oui (taux inconnu)
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations?	Sans objet
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de localités?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occurrence?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de l'indice de la zone d'occupation?	Non

Nombre d'individus matures (dans chaque population)

Population	N^{bre} d'individus matures
Total	715 000 (350 000-1 100 000)

Analyse quantitative

La probabilité de disparition de l'espèce à l'état sauvage est d'au moins [20 % en 20 ans ou 5 générations, ou 10 % sur 100 ans].	Analyse pas effectuée

Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou les habitats)

La destruction, la dégradation et la fragmentation de l'habitat des prairies dans les aires de nidification et les aires d'hivernage; la perturbation des processus naturels (broutage, feu, sécheresse); la perte de nids résultant d'activités agricoles; le parasitisme accru des nichées; les pesticides; et les changements climatiques.

Immigration de source externe (immigration de l'extérieur du Canada)

Statut des populations de l'extérieur. En déclin; la tendance à long terme de la population aux États-Unis est de – 3,5 %/an pour la période de 1988 à 2009 (IC à 95 % : - 5,5 à – 1,3).	
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	Oui
Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?	Oui
Y a-t-il suffisamment d'habitats disponibles au Canada pour les individus immigrants?	Oui, mais limité et en déclin
La possibilité d'une immigration de populations de l'extérieur est-elle probable?	Peu probable, à cause de déclins aux É.-U. et du nombre limité et en déclin de parcelles d'habitat de reproduction dans les deux pays

Statut existant

COSEPAC : Menacée (avril 1989); Non en péril (avril 1996)

Statut et justification de la désignation

Statut :	**Code alphanumérique :**
Préoccupante	Sans objet

Justification de la désignation :

Le Canada comprend environ 60 % de la population reproductrice de cet oiseau chanteur des Prairies. Cette espèce était commune et peut-être même abondante historiquement. Elle a subi des déclins attribuables à la conversion agricole de son habitat de prairies naturelles à l'échelle des Grandes Plaines. Il existe de bonnes indications d'un déclin de la population dans les dernières décennies, mais comme il est difficile de faire un suivi efficace de l'espèce, l'information sur les tendances de la population à court terme est relativement pauvre. La perte et la dégradation de son habitat de prairie spécialisé dans les lieux de reproduction et d'hivernage constitueraient les menaces les plus importantes. Les indications d'un déclin de population à long terme associé à des menaces permanentes pesant sur l'habitat sont les raisons principales pour faire passer l'espèce du statut « non en péril » à celui de « préoccupante ».

Applicabilité des critères

Critère A (déclin du nombre total d'individus matures) : Ne satisfait pas au critère d'espèce menacée (déclin de plus de 30 % sur 10 ans). Le déclin dans toute l'aire de répartition sur 10 ans est estimé à 25 % (IC de 95 % : – 13 % à – 39 %), mais une certaine incertitude règne quant à la robustesse de cette estimation. Certains éléments donnent également à penser que la population se stabilise récemment.
Critère B (aire de répartition peu étendue et déclin ou fluctuation) : Ne satisfait pas au critère. La zone d'occurrence et la zone d'occupation dépassent les seuils établis.
Critère C : Ne satisfait pas au critère. La taille de la population dépasse les seuils établis (> 10 000 individus matures).
Critère D : Sans objet. La taille de la population, la zone d'occupation et le nombre de localités dépassent les seuils établis.
Critère E : Non appliqué.

PRÉFACE

La situation du Bruant de Baird a été évaluée par le COSEPAC pour la première fois en 1989. L'espèce a été désignée « menacée » en raison de déclins des effectifs. Elle a été réévaluée en 1996 et désignée « non en péril », en raison de ce qui s'est plus tard révélé une augmentation à court terme des effectifs dans les années 1990. Le présent rapport de situation à jour inclut de nouveaux renseignements obtenus depuis le rapport précédent. L'information sur les tendances de la population recueillie depuis le rapport précédent s'étale maintenant sur une plus longue période et inclut des données recueillies dans le cadre du programme Surveillance des oiseaux des prairies, qui venait à peine de débuter lorsque le rapport précédent a été préparé. Les déclins à long terme de la population sont maintenant mieux documentés. De même, les tendances en matière d'habitat sont aussi à la baisse – un régime qui devrait se poursuivre à l'avenir à cause de menaces continues et nouvelles pesant sur les prairies dans les aires de nidification et d'hivernage. Des renseignements supplémentaires sont aussi disponibles sur les menaces que peuvent poser l'infrastructure associée aux projets d'extraction d'énergie, qui deviennent de plus en plus nombreux dans les aires de nidification. Dans le cas de la biologie du Bruant de Baird, seules quelques nouvelles études ont été diffusées depuis le rapport précédent, mais elles incluent de l'information qui est importante pour l'évaluation de la situation de l'espèce (p. ex. sur le succès de reproduction dans les parcelles d'habitat agricoles, sur les haltes migratoires et l'utilisation de l'habitat d'hivernage). Les niveaux de protection de l'habitat sont aussi mieux documentés. En dernier lieu, le Bruant de Baird a été nouvellement classé comme « en péril » selon plusieurs systèmes d'évaluation de la situation de l'espèce aux États-Unis.

HISTORIQUE DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a été créé en 1977, à la suite d'une recommandation faite en 1976 lors de la Conférence fédérale-provinciale sur la faune. Le Comité a été créé pour satisfaire au besoin d'une classification nationale des espèces sauvages en péril qui soit unique et officielle et qui repose sur un fondement scientifique solide. En 1978, le COSEPAC (alors appelé Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada) désignait ses premières espèces et produisait sa première liste des espèces en péril au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) promulguée le 5 juin 2003, le COSEPAC est un comité consultatif qui doit faire en sorte que les espèces continuent d'être évaluées selon un processus scientifique rigoureux et indépendant.

MANDAT DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) évalue la situation, au niveau national, des espèces, des sous-espèces, des variétés ou d'autres unités désignables qui sont considérées comme étant en péril au Canada. Les désignations peuvent être attribuées aux espèces indigènes comprises dans les groupes taxinomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, mollusques, plantes vasculaires, mousses et lichens.

COMPOSITION DU COSEPAC

Le COSEPAC est composé de membres de chacun des organismes responsable des espèces sauvages des gouvernements provinciaux et territoriaux, de quatre organismes fédéraux (le Service canadien de la faune, l'Agence Parcs Canada, le ministère des Pêches et des Océans et le Partenariat fédéral d'information sur la biodiversité, lequel est présidé par le Musée canadien de la nature), de trois membres scientifiques non gouvernementaux et des coprésidents des sous-comités de spécialistes des espèces et du sous-comité des connaissances traditionnelles autochtones. Le Comité se réunit au moins une fois par année pour étudier les rapports de situation des espèces candidates.

DÉFINITIONS
(2012)

Espèce sauvage	Espèce, sous-espèce, variété ou population géographiquement ou génétiquement distincte d'animal, de plante ou d'une autre organisme d'origine sauvage (sauf une bactérie ou un virus) qui est soit indigène du Canada ou qui s'est propagée au Canada sans intervention humaine et y est présente depuis au moins cinquante ans.
Disparue (D)	Espèce sauvage qui n'existe plus.
Disparue du pays (DP)	Espèce sauvage qui n'existe plus à l'état sauvage au Canada, mais qui est présente ailleurs.
En voie de disparition (VD)*	Espèce sauvage exposée à une disparition de la planète ou à une disparition du pays imminente.
Menacée (M)	Espèce sauvage susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitants ne sont pas renversés.
Préoccupante (P)**	Espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou en voie de disparition en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elle.
Non en péril (NEP)***	Espèce sauvage qui a été évaluée et jugée comme ne risquant pas de disparaître étant donné les circonstances actuelles.
Données insuffisantes (DI)****	Une catégorie qui s'applique lorsque l'information disponible est insuffisante (a) pour déterminer l'admissibilité d'une espèce à l'évaluation ou (b) pour permettre une évaluation du risque de disparition de l'espèce.

* Appelée « espèce disparue du Canada » jusqu'en 2003.

** Appelée « espèce en danger de disparition » jusqu'en 2000.

*** Appelée « espèce rare » jusqu'en 1990, puis « espèce vulnérable » de 1990 à 1999.

**** Autrefois « aucune catégorie » ou « aucune désignation nécessaire ».

***** Catégorie « DSIDD » (données insuffisantes pour donner une désignation) jusqu'en 1994, puis « indéterminé » de 1994 à 1999. Définition de la catégorie (DI) révisée en 2006.

Environnement Canada | Environment Canada
Service canadien de la faune | Canadian Wildlife Service
Canada

Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada assure un appui administratif et financier complet au Secrétariat du COSEPAC.

Rapport de situation du COSEPAC

sur le

Bruant de Baird

Ammodramus bairdii

au Canada

2012

TABLE DES MATIÈRES

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE 4
Nom et classification 4
Description morphologique 4
Structure spatiale et variabilité de la population 4
Unités désignables 5
Importance de l'espèce 5
RÉPARTITION 5
Aire de répartition mondiale 5
Aire de répartition canadienne 7
Activités de recherche 8
HABITAT 8
Besoins en matière d'habitat 8
Tendances en matière d'habitat 10
BIOLOGIE 12
Cycle vital et reproduction 12
Physiologie et adaptabilité 13
Déplacements et migration 13
Relations interspécifiques 13
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS 14
Activités et méthodes d'échantillonnage 14
Abondance 15
Fluctuations et tendances 16
Immigration de source externe 18
MENACES 19
Destruction et dégradation de l'habitat 19
Perturbation des processus naturels 20
Autres menaces 20
PROTECTION, STATUTS ET CLASSIFICATIONS 22
Protection et statuts légaux 22
Statuts et classifications non prévus par la loi 23
Protection et propriété de l'habitat 23
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS 24
Remerciements 24
Experts contactés 24
SOURCES d'INFORMATION 25
BIOGRAPHIE DE L'AUTEUR 34

Liste des figures

Figure 1. Aire de nidification (en rouge) et aire d'hivernage (en bleu) du Bruant de Baird (NatureServe, 2009). L'extrême est de l'aire de nidification illustré au Manitoba, au Dakota du Nord et au Minnesota reflète en grande partie des occurrences historiques. L'espèce a tendance à être rare, localisée et éphémère aux limites de son aire de nidification..... 6

Figure 2. Indices d'abondance du Bruant de Baird au Canada selon le Relevé des oiseaux nicheurs, 1970-2009 (y compris les données du programme Surveillance des oiseaux des prairies recueillies après 1995). Source : Environnement Canada, 2010..... 16

Figure 3. Tendance de la population du Bruant de Baird dans l'ensemble de son aire de répartition en Amérique du Nord de 1967 à 2009, d'après une analyse hiérarchique des données du Relevé des oiseaux nicheurs (adapté de Sauer *et al.*, 2011)..... 18

Liste des tableaux

Tableau 1. Statut de conservation attribué au Bruant de Baird aux États-Unis et au Canada (NatureServe, 2009). 22

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE

Nom et classification

Le Bruant de Baird (nom anglais = Baird's Sparrow), *Ammodramus bairdii*, appartient à la famille des passereaux du Nouveau-Monde, les Embérizidés, de l'ordre des oiseaux percheurs, les Passeriformes. De récents travaux d'analyse de l'ADN donnent à penser à une affiliation plus étroite entre cette espèce et le genre *Melospiza* que le genre *Ammodramus* (Kerr *et al.*, 2007), mais les marqueurs utilisés peuvent ne pas convenir à la détermination d'une telle affiliation (Rising, 2007). Les travaux antérieurs sur les protéines sanguines suggèrent que son parent le plus proche est le Bruant de Henslow, *A. henslowii* (Zink et Avise, 1990).

Description morphologique

Le Bruant de Baird est un passereau de taille moyenne, proche de la taille du Chardonneret jaune (*Spinus tristis*); il atteint une longueur et un poids moyens de 12 cm et 19 g respectivement (Green *et al.*, 2002). C'est un petit oiseau brun qui ressemble à d'autres passereaux qui peuvent être présents dans son habitat, comme le Bruant des près (*Passerculus sandwichensis)* et le Bruant sauterelle (*Ammodramus savannarum)*. Toutefois, au contraire d'autres passereaux, le Bruant de Baird a une face lavée d'ocre jaunâtre portant peu de marques, à part deux taches sombres derrière les joues et deux fines « moustaches » allant du bec vers le bas. Sa poitrine porte également des marques distinctes, notamment un collier de fines rayures en travers le haut de la poitrine et aucune autre rayure à l'exception de celles au haut des flancs.

Le Bruant de Baird est généralement timide et discret. Il est le plus souvent repéré durant la saison de reproduction par son chant – une série de notes préliminaires suivies d'un trille, semblable au chant du Bruant des près, mais ayant une qualité plus musicale et plus nerveuse, et comportant habituellement un seul trille plutôt que deux. Il existe 13 types de chants, dont sept représentent 89 % des chants; les individus ne chantent qu'un type de chant tout au long de leur vie (Green *et al.*, 2002).

Structure spatiale et variabilité de la population

La génétique des populations du Bruant de Baird n'a pas été étudiée. La tendance des adultes à nicher à des endroits différents d'une année à l'autre peut réduire le niveau de différenciation génétique dans l'ensemble de son aire de répartition (Green *et al.*, 2002). Inversement, la fragmentation historique et courante de son habitat peut avoir accru ce niveau (Wiggins, 2006). Par conséquent, aucune conclusion sur la structure des populations de l'espèce ne peut être tirée sans étude plus approfondie.

Unités désignables

Aucune sous-espèce n'a été décrite (Green *et al.*, 2002), et l'aire de répartition n'est pas discontinue. L'espèce est donc traitée comme une seule unité désignable.

Importance de l'espèce

Au même titre que le Pipit de Sprague (*Anthus spragueii*), le Bruant à ventre noir (*Calcarius ornatus*) et le Bruant de McCown (*C. mccownii*), le Bruant de Baird est l'une des quelques espèces qui nichent seulement dans le nord des Prairies, constituant ainsi de précieux indicateurs de leur état dans cette région (Browder *et al.*, 2002; Askins *et al.*, 2007). Aucune connaissance traditionnelle autochtone particulière à cette espèce n'a été publiée.

RÉPARTITION

Aire de répartition mondiale

L'aire de nidification du Bruant de Baird (figure 1) coïncide en grande partie avec l'étendue des Grandes Plaines du Nord. Depuis le sud de l'Alberta, le sud de la Saskatchewan et le sud-ouest du Manitoba, elle s'étend vers le sud jusqu'au centre et à l'est du Montana, l'est du Wyoming, le nord du Dakota du Sud et, localement et rarement, le nord-ouest du Minnesota (Green *et al.*, 2002; Luce et Keinath, 2003). Par le passé, la limite est de l'aire de nidification s'étendait jusqu'à Winnipeg, au Manitoba, et d'un bout à l'autre du nord-ouest du Minnesota. L'aire d'hivernage du Bruant de Baird s'étend depuis le sud-est de l'Arizona et le nord-est du Sonora vers l'est jusqu'au sud du Nouveau-Mexique et le sud-ouest du Texas puis vers le sud jusqu'au Mexique, le nord-est du Chihuahua, l'ouest du Coahuila, le nord-est de Durango et le nord de Zacatecas (figure 1).

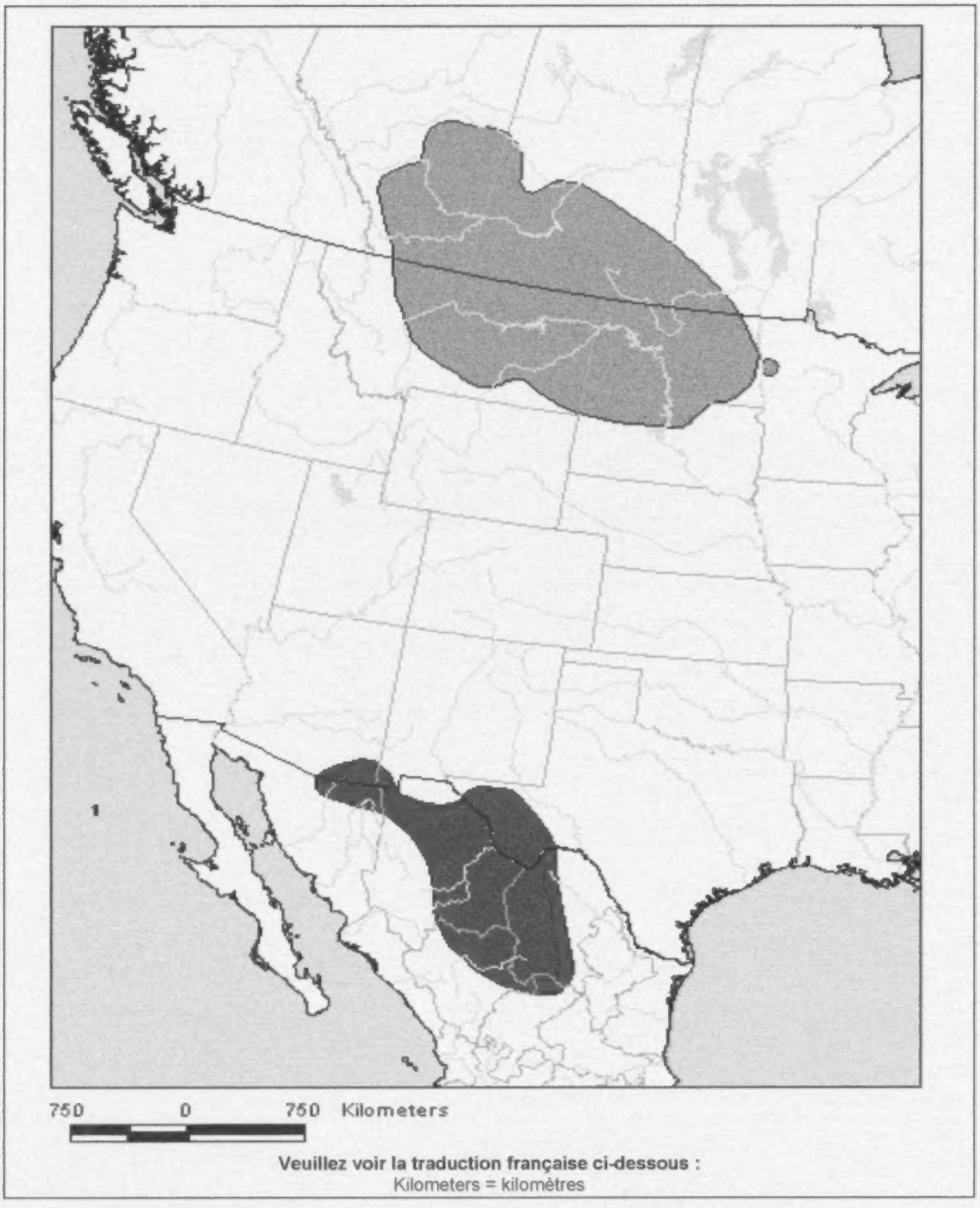

Figure 1. Aire de nidification (en rouge) et aire d'hivernage (en bleu) du Bruant de Baird (NatureServe, 2009). L'extrême est de l'aire de nidification illustré au Manitoba, au Dakota du Nord et au Minnesota reflète en grande partie des occurrences historiques. L'espèce a tendance à être rare, localisée et éphémère aux limites de son aire de nidification.

Aire de répartition canadienne

Environ 45 % de l'aire de nidification du Bruant de Baird se situe au Canada (d'après la figure 1). La partie canadienne de cette aire coïncide avec l'écozone des prairies de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba (figure 1). La densité de nidification la plus forte se trouve dans les écorégions de la prairie mixte humide et de la prairie mixte, et la plus faible, dans les écorégions de la forêt-parc à trembles et des collines Cypress. La limite ouest de l'aire de répartition canadienne se situe environ au 115^{e} méridien, juste à l'ouest d'Edmonton, de Red Deer et de Calgary. La limite nord suit la rivière Saskatchewan Nord en Alberta (Federation of Alberta Naturalists 2007), puis accuse un angle sud-est jusqu'à la rivière Assiniboine en Saskatchewan et au Manitoba (Smith, 1996; De Smet, 2003; Saskatchewan Conservation Data Centre, 2008). Au Manitoba, les mentions récentes se limitent à la partie sud-ouest extrême de la province (K. De Smet, comm. pers., 2012).

L'aire de répartition de l'espèce demeure inchangée par rapport à son occurrence historique en Alberta et en Saskatchewan, pour autant que les mentions n'indiquent (Smith, 1996; Federation of Alberta Naturalists, 2007), mais au Manitoba, le Bruant de Baird était commun par le passé (à la fin des années 1800) au nord de la rivière Swan et du lac St. Martin et à l'est au moins jusqu'à Winnipeg. La reproduction a été observée dans cette partie de l'aire de répartition aussi tard que dans les années 1930, bien que déjà à ce moment-là, de telles mentions représentaient probablement des activités de reproduction en dehors de cette aire résultant de sécheresses graves et étendues (De Smet, 2003; K. De Smet, comm. pers., 2012). À la fin des années 1980, des mentions éparses de nidification ont encore une fois été signalées au Manitoba, au nord et immédiatement au sud de Dauphin et à l'est, juste au-delà de Winnipeg, à nouveau probablement en réponse à la sécheresse (De Smet, 2003). Une extension semblable de l'aire de répartition dans des zones occupées par le passé se produit dans les aires d'hivernage du sud-est de l'Arizona, où les oiseaux se dispersent du comté de Cochise vers le nord du comté de Graham, encore une fois apparemment en réponse à la sécheresse (Monson et Phillips, 1981, cités dans Green *et al.*, 2002).

La zone d'occurrence du Bruant de Baird au Canada se chiffre à 410 000 km^2 (la superficie comprise dans le plus petit polygone convexe englobant l'aire de répartition de la figure 1). Un indice de la zone d'occupation ne peut pas être calculé de façon fiable pour cette espèce, parce que les données ont été recueillies à une échelle trop grossière (voir par exemple les atlas des oiseaux nicheurs) et qu'elle n'occupe pas toutes les parcelles d'habitat en apparence adéquates (en particulier à cause de sa sensibilité à l'égard de la superficie d'habitat et de sa répartition en grappes; voir la section **Besoins en matière d'habitat** ci-dessous), mais la zone d'occupation est certainement plus grande que 2 000 km^2, selon une grille à mailles de 2 x 2 km. Le nombre de localités de nidification est inconnu en raison de la vaste répartition de l'espèce et de la difficulté d'effectuer des activités de recherche exhaustives de celle-ci.

Activités de recherche

Le Bruant de Baird fait l'objet d'activités de recherche modérées. Il est recherché par les ornithologues amateurs, en plus d'être systématiquement recherché dans le cadre de plusieurs programmes de surveillance des oiseaux menés à l'échelle du continent (voir la section **Activités et méthodes d'échantillonnage** ci-dessous) et de relevés des oiseaux des prairies effectués sur le territoire de provinces ou d'États (voir par exemple Igl et Johnson, 1997; Davis *et al.*, 1999). Néanmoins, la répartition en grappes de cet oiseau, sa fidélité variable aux sites de nidification d'une année à l'autre et son habitat spécialisé présentent tous des défis à l'évaluation de sa répartition. En outre, à part la saison de reproduction, le Bruant de Baird est timide et discret et il est donc facile à confondre avec des espèces congénères, de sorte que l'information sur sa répartition au moment de la migration et dans les aires d'hivernage est rare.

HABITAT

Besoins en matière d'habitat

Le Bruant de Baird niche essentiellement dans les prairies naturelles à graminées mixtes et à fétuque où les arbustes sont peu abondants ou absents (Green *et al.*, 2002), bien qu'il niche aussi dans des parcelles d'habitat façonnés par l'humain ayant des caractéristiques semblables aux prairies naturelles, comme des bassins de milieux humides asséchés, des prés humides, des couverts semés ou des graminées denses dans le foin ou des cultures (Dechant *et al.*, 2002). Ce passereau semble être un peu plus tolérant des parcelles d'habitat agricoles que quelques autres oiseaux des prairies obligatoires, comme le Pipit de Sprague.

Dans une étude sur la sensibilité d'oiseaux des prairies à la superficie d'habitat, Davis (2004) a établi que l'occurrence de cinq espèces, y compris le Bruant de Baird, était en corrélation positive avec la taille des parcelles. Les exigences minimales en matière de taille étaient toutefois moindres dans le cas du Bruant de Baird et du Bruant à ventre noir (25 et 39 ha, respectivement) que dans le cas du Bruant sauterelle et du Pipit de Sprague (134 et 145 ha, respectivement). Il s'agit d'un autre élément indiquant que le Bruant de Baird a une plus large tolérance en matière d'habitat que certaines autres espèces des prairies obligatoires, comme le Pipit de Sprague.

Un examen de 24 études menées à l'échelle de l'aire de nidification du Bruant de Baird a révélé que les densités les plus élevées se retrouvent aux endroits où les graminées sont réparties en petits îlots de hauteur modérée (20-100 cm) présentant une mince couche de litière (< 2 cm d'épaisseur; Dechant *et al.*, 2002). Des arbustes peuvent être présents, mais en faibles densités seulement (De Smet et Conrad, 1991; Grant *et al.*, 2004). Le Bruant de Baird peut les utiliser comme perchoirs de chant, bien qu'il chante souvent aussi depuis le sol ou des touffes d'herbe (Green *et al.*, 2002).

Quelques études indiquent que le Bruant de Baird préfère la végétation herbacée indigène (voir par exemple Winter, 1994; Madden, 1996; Dale *et al.*, 2005), alors que d'autres ne l'indiquent pas (voir par exemple Anstey *et al.*, 1995; Sutter *et al.*, 1995; Davis *et al.*,1996; idem, 1999), peut-être parce que la structure de l'habitat, plutôt que sa composition en espèces, l'attire (Sutter et Brigham, 1998; Martin et Forsythe, 2003). Cette explication n'a toutefois pas été directement vérifiée. Lorsque la reproduction a lieu dans du foin ou des terres cultivées, la productivité semble faible dans le foin (Dale *et al.*, 1997; McMaster et Davis, 1998) et nulle dans les terres cultivées (Martin et Forsyth, 2003) et, dans certains cas, dépend du moment de la fenaison (McMaster *et al.*, 2005). Néanmoins, dans les pâturages, la végétation indigène et non indigène peut produire un niveau de succès de reproduction semblable (Davis et McMaster, données inédites). Ainsi, certaines parcelles d'habitat superficiellement adéquates, quoique pas toutes, situées dans des paysages agricoles peuvent être des pièges écologiques (Battin, 2004) pour cette espèce. La superficie des prairies naturelles dans le paysage dans son ensemble pourrait être un déterminant clé du succès de l'espèce dans ces différentes parcelles d'habitat (Davis *et al.*, données inédites).

La taille du territoire varie généralement de 0,4 à 1,5 ha dans toutes les études (Wiggins, 2006), bien qu'elle peut aller jusqu'à 2,25 ha (Winter, 1994). Les individus pourraient se servir de la présence de congénères pour trouver un habitat adéquat, ce qui résulte en une répartition en grappes des oiseaux dans les zones d'habitat adéquat (Ahlering *et al.*, 2006), une répartition que quelques auteurs (voir par exemple NatureServe, 2009) désignent peu serrée ou semi-coloniale.

Les densités varient fortement selon les conditions locales, ce qui fait qu'il est difficile d'établir les tendances globales en matière de population (voir la section **Fluctuations et tendances** ci-dessous). La plus grande partie de cette variation semble être liée à l'humidité; les milieux plus secs sont favorisés durant les années humides et les milieux plus humides, durant les années sèches. Par conséquent, la répartition locale du Bruant de Baird peut changer d'étangs de prairie et de près humides à des prairies sèches d'une année à l'autre (Dechant *et al.*, 2002). Pour tout site donné, la densité des couples nicheurs pourrait augmenter lorsque les précipitations sont faibles (voir par exemple George *et al.*, 1992) ou qu'elle sont fortes (voir par exemple Ahlering *et al.*, 2009).

À part ces exigences fondamentales en matière d'habitat, divers facteurs peuvent rendre l'habitat soit plus ou moins adéquat. Les parcelles d'habitat fortement broutées ne sont pas occupées, mais le broutage léger à modéré est toléré, et pourrait en fait être requis pour maintenir et améliorer les parcelles en y gardant l'herbe courte et les arbustes clairsemés. Les niveaux de broutage qui sont bénéfiques dépendent toutefois largement des conditions locales, en particulier les régimes d'humidité (Schneider, 1998; Dechant *et al.*, 2002; Bleho, 2009; Lusk, 2009). De même, le brûlage et le fauchage peuvent détruire l'habitat à court terme, mais ils peuvent aussi aider à le maintenir à long terme (Pylypec, 1991; Dale *et al.*, 1997; White, 2009). Les chemins et les puits de gaz sont associés à des densités plus faibles du Bruant de Baird, peut-être à cause d'effets de lisière et/ou parce que ce passereau évite de s'approcher de ces

endroits (Sutter *et al.*, 2000; Linnen, 2008; Dale *et al.*, 2009). Toutefois, là où les puits de gaz sont épars, l'abondance pourrait être plus élevée près des puits en réponse à la structure végétale avoisinante (H. Bogard et S. Davis, données inédites). D'autres récentes données inédites révèlent des effets mixtes et relativement faibles de l'exploitation du gaz naturel sur l'abondance, la densité et le succès de reproduction du Bruant de Baird (S. Davis, comm. pers., 2012).

Les nids sont bâtis de brins d'herbe, de tiges de plantes et de feuilles, et tapissés d'herbes fines, de radicelles, de poils d'animaux ou de sétules de mousse (Wiggins, 2006). Aux sites de nidification, le sol est moins dénudé, la litière est plus épaisse et la végétation est plus haute et plus dense qu'ailleurs dans le territoire de cet oiseau (Green *et al.*, 2002; Dieni et Jones, 2003; Jones et Dieni, 2007).

Les données sur l'habitat d'hiver, quoique limitées, donnent à penser que les individus restent dans les limites d'un domaine vital (Gordon, 2000). Ils semblent être solitaires dans les aires d'hivernage (Grzybowski, 1983; Panjabi *et al.*, 2010). Les oiseaux se trouvent en plus grand nombre aux endroits herbeux (Carter *et al.*, 1998; Panjabi *et al.*, 2010) et aux endroits où le couvert herbacé est plus haut et les herbes plus hautes que dans les parcelles d'habitat moins végétalisées (Macías-Duarte *et al.*, 2009). À long terme, le broutage modéré, et peut-être le brûlage, peuvent être bénéfiques pour les mêmes raisons énoncées ci-dessus dans le cas de l'habitat de reproduction (Gordon, 2000). Comme dans le cas de l'habitat de reproduction, le Bruant de Baird semble marquer une préférence pour les prairies naturelles (Levandoski, 2008), alors que les précipitations annuelles régulent sa densité en hiver (Gordon, 2000). De plus, Panjabi *et al.* (2010) en ont trouvé des individus seulement dans les basses plaines et les collines arrondies.

Tendances en matière d'habitat

Depuis la colonisation européenne à la fin des années 1800, au moins 70 à 75 % de l'habitat des prairies naturelles des Grandes Plaines a été détruit, tant au Canada qu'aux États-Unis, principalement suite à leur conversion en terres agricoles (Hammermeister *et al.*, 2001; Nernberg et Instrup, 2005; Askins *et al.*, 2007). La plus grande partie de l'habitat de prairie qui reste a été fortement dégradée. Les prairies naturelles constituaient autrefois un écosystème dynamique et hétérogène, maintenu par des cycles de sécheresse, de broutage et de feu (Askins *et al.*, 2007). Toutefois, à mesure qu'elles ont été colonisées, la construction de clôtures et l'élimination locale des principaux brouteurs (notamment les chiens de prairie, *Cynomys* sp., et le bison des Plaines, *Bison bison*) ont perturbé les régimes de broutage naturels, les feux ont été interdits et l'habitat a été largement fragmenté (Radenbaugh, 2003; Askins *et al.*, 2007).

La destruction et la dégradation de l'habitat continuent à se produire dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce. Entre 1985 et 2001, la période la plus récente pour laquelle des données sur les tendances dans les Prairies canadiennes sont disponibles (M. Watmough, comm. pers., 2010), la superficie des prairies naturelles, au moins dans les paysages dominés par l'agriculture, a chuté de 10 % (IC à 95 % : 13 % à 8 %; Watmough et Schmoll, 2007). La plus grande partie de cette perte est attribuable à leur conversion en terres propres à la culture de graminées et en terres agricoles, principalement dans les vestiges de parcelles de prairies (Watmough et Schmoll, 2007; M. Watmough, comm. pers., 2010). Bien que la superficie totale de graminées ait augmenté en raison de la couverture plantée de foin non indigène, cet habitat est moins fréquemment peuplé par le Bruant de Baird que la couverture non indigène broutée (McMaster et Davis, 1998) et les individus qui s'installent dans le premier habitat sont rarement productifs (Dale *et al.*, 1997). L'annonce faite par le gouvernement canadien au printemps 2012 à l'effet qu'il éliminera progressivement le Programme de pâturages communautaires au cours des cinq prochaines années, soulève maintenant d'autres préoccupations au sujet de la perte d'habitat. On ne sait pas quelles pourraient être les répercussions de cette mesure sur le Bruant de Baird, mais la perte de ce programme peut avoir des effets négatifs sur des centaines de milliers d'hectares de parcours naturels qui ont fait l'objet de mesures de conservation depuis les années 1930.

La fragmentation de l'habitat et l'invasion du milieu par des espèces exotiques continuent à réduire et à dégrader les parcelles d'habitat de nidification du Bruant de Baird (Hammermeister *et al.*, 2001; Gauthier et Wiken, 2003). En Alberta et en Saskatchewan, l'exploitation des ressources pétrolières et gazières entraîne la dégradation des prairies. Le nombre de puits de gaz dans l'aire de répartition de l'espèce a grimpé de 200 à 300 % depuis les années 1980; les sites de puits, les chemins, les pipelines et les lignes sismiques détruisent et fragmentent l'habitat (Linnen, 2008; Davies et Hanley, 2010).

Des tendances semblables se dessinent aux États-Unis et dans les parties de l'aire de répartition de l'espèce au Mexique. Au Montana, la période allant de 1982 à 1997 a vu la perte de 5 à 10 % des prairies naturelles situées sur des terres privées (Conner *et al.*, 2001), alors qu'au Dakota du Nord et au Dakota du Sud, la période allant de 1989 à 2003 a été témoin de la perte de 5,2 % des prairies naturelles dans l'une des régions les plus intactes (la région de Missouri Coteau) (Stephens *et al.*, 2009). De même, dans les aires d'hivernage du Mexique, au moins 50 % des prairies naturelles ont disparu par le passé, et leur conversion en terres agricoles continue à un rythme qui, bien qu'il ne soit pas documenté, est probablement beaucoup plus élevé que dans les aires de nidification (Desmond et Montoya, 2006; Macias-Duarte *et al.*, 2007).

BIOLOGIE

Le Bruant de Baird a été l'objet de nombreuses études dans l'ensemble de son aire de nidification, dont la plupart ont porté sur les préférences en matière d'habitat (passées en revue dans Dechant *et al.*, 2002; Green *et al.*, 2002; Davis, 2003; Wiggins, 2006). Toutefois, il manque beaucoup d'information de base sur la démographie, les déplacements et l'habitat d'hivernage.

Cycle vital et reproduction

L'âge au premier accouplement et la durée de vie du Bruant de Baird sont inconnus. Des individus se sont reproduits dans l'année suivant leur date d'éclosion (S. Davis, comm. pers., 2011) alors que d'autres ont vécu jusqu'à 4,5 ans (B. Dale et S. Davis, comm. pers., 2011). Le Bruant sauterelle, une espèce congénère, se reproduit dans sa première année et vit 3 ans en moyenne (Delany *et al.*, 1993, cités dans Vickery *et al.*, 1996). S'il en va de même pour le Bruant de Baird, la durée d'une génération est probablement de 2 à 3 ans.

La construction des nids débute à la fin mai. L'incubation des œufs dure de 11 à 12 jours, et les jeunes, encore incapables de voler, quittent le nid dans les 8 à 11 jours suivant l'éclosion (Davis et Sealy, 1998; Davis, 2003). Quelques adultes produisent une deuxième couvée de la fin juin au début août (Green *et al.*, 2002; Wiggins, 2006). Ces nids peuvent être des tentatives de renidification après l'échec d'une première tentative mais ils peuvent aussi être de vraies deuxièmes nichées (production d'une deuxième nichée après avoir élevé la première). De vraies deuxièmes nichées semblent avoir été documentées à deux reprises au moins (Davis et Sealy, 1998; données inédites de Jones, citées dans Jones *et al.*, 2010), bien que la prédation de la première nichée peu après l'envol ne puisse pas être écartée (S. Davis, comm. pers., 2011).

La plupart des couvées comptent de quatre à cinq œufs (écart : 2-6; Wiggins, 2006). Elles en comptent moins à mesure que la saison de nidification avance (Davis et Sealy, 1998; Davis, 2003; Jones *et al.*, 2010). Les nichées comptent en moyenne de 3 à 4 oisillons, dont la plupart survivent dans les nichées réussies quoique, pour l'ensemble des nichées, seul 1,5 oisillon prend son envol en moyenne (Davis et Sealy, 1998; Green *et al.*, 2002; Davis, 2003; Jones *et al.*, 2010). Le succès de la nidification (c.-à-d. le pourcentage de nids qui produisent des oisillons qui prennent leur envol) varie d'une étude à l'autre, allant de 26 à 54 % (Jones *et al.*, 2010), la plupart des nids connaissant un échec à cause de la prédation (Green *et al.*, 2002; Davis, 2003; Lusk, 2009; Jones *et al.*, 2010).

Il n'y a pas d'information sur la survie annuelle parce que les taux de retour des oiseaux bagués sont si faibles (< 5 %; voir la section **Déplacements et migration** ci-dessous).

Physiologie et adaptabilité

Comme il a été mentionné précédemment, la nidification et le succès de la reproduction sont très sensibles aux régimes de pluie locaux et aux conditions de sécheresse. Les passereaux s'établissent ailleurs lorsque les conditions locales sont trop humides ou trop sèches, mais leur capacité de le faire dépend évidemment de la disponibilité de sites de rechange. Ils peuvent aussi s'installer dans du foin cultivé lorsqu'une prairie naturelle ou un pâturage adéquat n'est pas disponible, mais leur succès de reproduction dans ces parcelles d'habitat peut être très faible (voir la section **Besoins en matière d'habitat** ci-dessus).

Déplacements et migration

Le Bruant de Baird quitte son aire d'hivernage entre mars et mai, la migration atteignant un pic à la fin avril. Il commence à arriver dans son aire de nidification au Canada durant la première semaine de mai; la majorité des individus y arrivent après la fin mai. La migration automnale vers le sud débute probablement en septembre et se poursuit tout au long du mois d'octobre (Green *et al.*, 2002). Les oiseaux migrent de nuit, individuellement ou en petites bandes (Thompson et Ely, 1992). Ils muent durant leur migration automnale; ils font peut-être une halte dans la partie nord de leur aire d'hivernage, où les pluies de la fin d'été sont assez fortes pour produire plus de nourriture, puis ils poursuivent leur migration plus loin vers le sud lorsque les pluies qui y encore plus fortes ont cessé (Voelker, 2004).

Le Bruant de Baird est très peu fidèle à ses sites de nidification; moins de 5 % des adultes reviennent aux mêmes sites pour y nicher d'une année à l'autre (Green *et al.*, 2002; Jones *et al.*, 2007). Le niveau de fidélité à trois sites d'hivernage en Arizona allait de 0 à 10 % (n = 15-28 oiseaux bagués par site; Gordon, 1999).

Relations interspécifiques

Les prédateurs des adultes du Bruant de Baird ne sont pas documentés, à part d'un adulte capturé en apparence par une belette (Green *et al.*, 2002), mais ils incluent vraisemblablement tous les oiseaux de proie et mammifères carnivores de taille moyenne qui chassent d'autres oiseaux chanteurs des prairies (voir par exemple Pietz et Granfors, 2000). Parmi les prédateurs des nids soupçonnés de se nourrir des œufs et des oisillons du Bruant de Baird s'inscrivent les mouffettes, les spermophiles, les souris, les blaireaux, les renards et les coyotes (Green *et al.*, 2002). Le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus)* et le Faucon émerillon (*Falco columbarius*) sont des prédateurs connus des jeunes qui ont quitté le nid (Lane, 1968), et ils se nourrissent vraisemblablement aussi d'adultes.

Le Vacher à tête brune (*Molothrus ater)* pond ses œufs dans les nids d'autres espèces d'oiseaux chanteurs, y compris le Bruant de Baird, abandonnant la tâche d'élever ses oisillons aux parents hôtes. La fréquence de ce parasitisme des couvées varie considérablement entre différents sites (voir la section **Menaces** ci-dessous), mais ce parasitisme peut toucher jusqu'à 77 % des nids du Bruant de Baird (Davies et Sealy, 2000), ce qui entraîne une réduction du nombre de jeunes bruants élevés dans les nids réussis (c.-à-d. les nids qui produisent au moins un jeune prêt à l'envol), de un ou deux oisillons en moyenne (Davis et Sealy, 1998; Green *et al.*, 2002).

La compétition interspécifique avec d'autres oiseaux chanteurs des prairies pour les perchoirs de chant et d'autres passereaux en hivernage pour les sources de nourriture en hiver a été suggérée mais elle n'est pas documentée (Green *et al.*, 2002). Dans la seule étude détaillée, les besoins généraux du Bruant de Baird en matière d'habitat étaient très semblables à ceux du Bruant sauterelle congénère, mais son microhabitat était suffisamment différent qu'aucune compétition n'était évidente (Gamble, 2005).

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Activités et méthodes d'échantillonnage

Le Relevé des oiseaux nicheurs (Breeding Bird Survey - BBS) de l'Amérique du Nord, qui touche la plus grande région géographique, constitue la plus longue série chronologique des tendances des populations. Les données sont recueillies par des bénévoles, qui comptent tous les oiseaux qu'ils voient ou entendent à 50 arrêts répartis le long de parcours, sur une distance de 39,2 km, sur l'ensemble du territoire américain et du sud du Canada. Les parcours ont été choisis selon une méthode d'échantillonnage aléatoire stratifié. Le même participant couvre habituellement un parcours donné chaque année; ainsi, l'uniformité de couverture et le niveau d'effort sont bons. Un des principaux désavantages de cette méthode est que certaines espèces évitent les routes (y compris, peut-être, le Bruant de Baird; Sutter *et al.*, 2000), ce qui peut mener à une sous-estimation de leur nombre. La couverture d'échantillonnage du BBS est faible également pour certaines espèces, comme le Bruant de Baird, qui ont des besoins spécialisés en matière d'habitat (p. ex. prairies fondamentales), une répartition en grappes et des aires de nidification relativement petites. Des taux de détection faibles peuvent aussi réduire la sensibilité dans la détection des tendances (Dale *et al.*, 2005).

Le programme Surveillance des oiseaux des prairies (Grassland Bird Monitoring - GBM), lancé en 1996, constitue une deuxième source de données sur les tendances des populations, dans ce cas-ci les populations des Prairies canadiennes. Ce programme vise à assurer une couverture plus vaste du BBS dans les parcelles d'habitat des prairies sous-échantillonnées de sorte à permettre une mesure plus précise des tendances chez les oiseaux des prairies. Trente-cinq parcours du type du BBS ont été choisis à des endroits où sont concentrées des prairies restantes dans le sud-est de l'Alberta et le sud-ouest de la Saskatchewan, le long de chemins praticables plutôt que des routes secondaires comme dans le cas du BBS. Le GBM permet ainsi d'échantillonner des parcelles d'habitat moins fragmentées que dans le cas du BBS, et cela dans le centre de l'aire de répartition canadienne de plusieurs espèces d'oiseaux des prairies présentant un intérêt pour la conservation, y compris le Bruant de Baird (Dale *et al.*, 2005). Les données du GBM sont incorporées dans l'analyse des données canadiennes du BBS depuis 2009, mais elles ne le sont pas encore dans l'analyse portant sur l'ensemble de l'aire de répartition.

Les atlas des oiseaux nicheurs fournissent aussi de l'information sur les tailles et les tendances des populations. Une province ou un État est divisé en carrés de 10 x 10 km et, pendant cinq ans, des bénévoles tentent de trouver toutes les espèces qui nichent dans chaque carré. Idéalement, le programme est répété tous les 20 ans de sorte à obtenir de l'information sur les tendances, quoique seulement au niveau grossier que la présence ou l'absence dans des carrés de 10 X 10 km peut offrir. Dans la partie canadienne de l'aire de nidification, de l'information d'atlas est disponible seulement pour l'Alberta (1987-1992 et 2000-2005), mais un projet d'atlas a été lancé au Manitoba en 2010, et un atlas reposant sur des méthodes propres qui n'offrent pas encore d'information sur les tendances est en voie de préparation en Saskatchewan (Smith, 1996; Saskatchewan Data Centre, 2008).

L'effort de relevé dans l'aire d'hivernage du Bruant de Baird est insuffisant pour produire de l'information utile sur les tendances. Les Recensements des oiseaux de Noël (RON), des dénombrements hivernaux d'une journée qui sont utiles pour déceler les tendances de nombreux passereaux, produisent trop peu d'observations de Bruants de Baird pour être utiles pour cette espèce, à cause de sa nature timide et discrète et parce que la majorité de la population hiverne au Mexique, mal recensé par le RON. Au cours de la dernière décennie, seulement 2 à 21 individus ont été signalés par année, et tous l'ont été aux États-Unis (National Audubon Society, 2010).

Abondance

Selon les données du BBS, la population mondiale serait de 1,2 million d'individus, dont environ 715 000 (60 % de la population mondiale) nichent au Canada (Rich *et al.*, 2004). Le niveau de précision de cette estimation est toutefois faible; les limites de confiance à 95 % sont de l'ordre de 50 % de l'estimation, ce qui donne un écart de 350 000 à 1 100 000 oiseaux (Blancher *et al.*, 2007).

Fluctuations et tendances

À toute localité donnée, le Bruant de Baird peut être abondant ou absent d'une année à l'autre, et sa densité dans des régions entières peut fluctuer énormément, peut-être parce que les individus se déplacent d'un endroit à l'autre pour trouver des sites de nidification adéquats (COSEPAC, 1996). Par conséquent, la variation dans les indices démographiques (voir par exemple la figure 2) peut ne pas forcément représenter des fluctuations de la population dans son ensemble. Il est donc difficile d'établir les tendances générales.

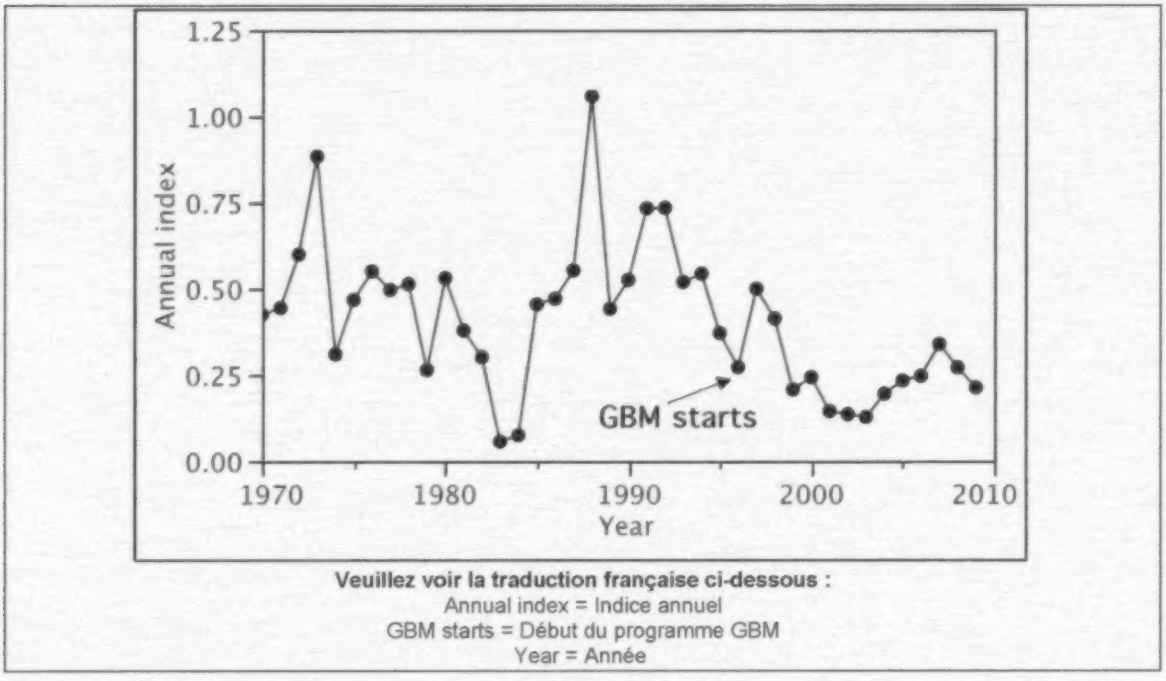

Figure 2. Indices d'abondance du Bruant de Baird au Canada selon le Relevé des oiseaux nicheurs, 1970-2009 (y compris les données du programme Surveillance des oiseaux des prairies recueillies après 1995). Source : Environnement Canada, 2010.

Le seul programme d'atlas canadien des oiseaux nicheurs exécuté dans l'aire de répartition du Bruant de Baird qui a été répété, soit l'atlas de l'Alberta, a fait état d'un déclin statistiquement significatif dans sa probabilité de détection dans la région des Prairies dans les 13 ans entre les projets d'atlas (1987-1992 et 2000-2005). Comme les méthodes utilisées pour les périodes couvertes par les deux atlas étaient malheureusement différentes, elles ne permettent donc pas d'obtenir une mesure fiable de la vraie amplitude du changement, à part d'établir s'il est statistiquement significatif (Federation of Alberta Naturalists, 2007). Au Manitoba, les déclins des effectifs du Bruant de Baird soulèvent de fortes préoccupations, et celles-ci ne cessent de croître (K. De Smet et C. Artuso, comm. pers., 2012).

Les résultats du BBS pour le Canada (qui inclut maintenant les données du GBM) révèlent des pics et des déclins dans l'abondance annuelle depuis que le programme BBS a débuté (figure 2), de sorte que l'ampleur et la direction des changements dans les tendances de la population du Bruant de Baird changent radicalement selon la fenêtre temporelle examinée. Ces variations pourraient très bien être liées à des périodes de sécheresse (COSEPAC, 1996; De Smet, 2003).

La tendance à long terme affichée dans le BBS pour le Canada depuis 1970 est un déclin de 2,0 % par an (IC à 95 % : - 4,5 à 0,6; n = 104; P = 0,14) et de 5,8 % par an au cours des deux dernières décennies (1989-2009; IC à 95 % : - 9,6 à - 1,9; n = 91; P = 0,005; Environnement Canada, 2010). Récemment, le déclin semble se stabiliser (figure 2), mais cela pourrait être un phénomène temporaire.

Plutôt que d'utiliser la récente estimation habituelle de la tendance décennale (c.-à-d. de 1999 à 2009), la tendance récente a été calculée pour la période allant de 1996 à 2008. Celle-ci coïncide avec le début du GBM et inclut les années de son début et de sa fin, lorsque les conditions climatiques dans l'Ouest canadien étaient semblables, ce qui est une considération importante dans le cas d'une espèce qui réagit aux fluctuations climatiques annuelles (B. Dale et B. Collins, comm. pers., 2009). Comme dans le cas de l'estimation à long terme, cette estimation de la tendance à court terme suggère aussi un déclin, mais elle n'est pas statistiquement significative (- 2,8 % par an; IC à 95 % : - 6,7 à 1,2; n = 60; P = 0,16).

Pour le Bruant de Baird, la série des données combinées recueillies au Canada et aux États-Unis dans le cadre du BBS, plutôt que les seules données recueillies au Canada, sont considérées comme étant une source plus appropriée pour l'estimation des tendances, parce que les populations régionales peuvent fluctuer considérablement et que les individus sont considérés comme se déplaçant sur de vastes distances certaines années à la recherche d'un habitat de nidification adéquat (COSEPAC, 1996; B. Dale, comm. pers., 2009). La tendance à long terme pour cette série de données (1966-2009) est un déclin de 2,9 % par an (IC à 95 % : - 4,9 à – 1,4; n = 200), ce qui représente un déclin statistiquement significatif de 72 % sur 44 ans. Toutefois, au cours de la dernière décennie (1999-2009), la tendance semble être à nouveau essentiellement stable (-0,5 % par an; IC à 95 % : - 5,5 à 4,6; Sauer *et al.*, 2011), ce qui semble faire partie d'un patron répétitif de perte suivie de stabilité à court terme (voir la figure 3). De tels patrons faussent le calcul d'estimations des tendances à court terme. En somme, on croit que la meilleure inférence pour la trajectoire décennale de la population devrait être interpolée d'après le patron de la tendance à long terme. L'utilisation de la tendance à long terme de – 2,9 % par an pour l'ensemble du BBS produit une tendance décennale estimée de – 25 % (IC à 95 % : - 39 à - 13). Bien que cette estimation soit considérée comme étant la meilleure qui soit disponible, elle repose sur l'hypothèse que la tendance à long terme suit une simple relation linéaire. Parce que cette relation n'est pas claire, la considération de la précision des valeurs calculées et leur application aux critères quantitatifs du COSEPAC pour les taux de déclin de la population doivent être faites avec prudence.

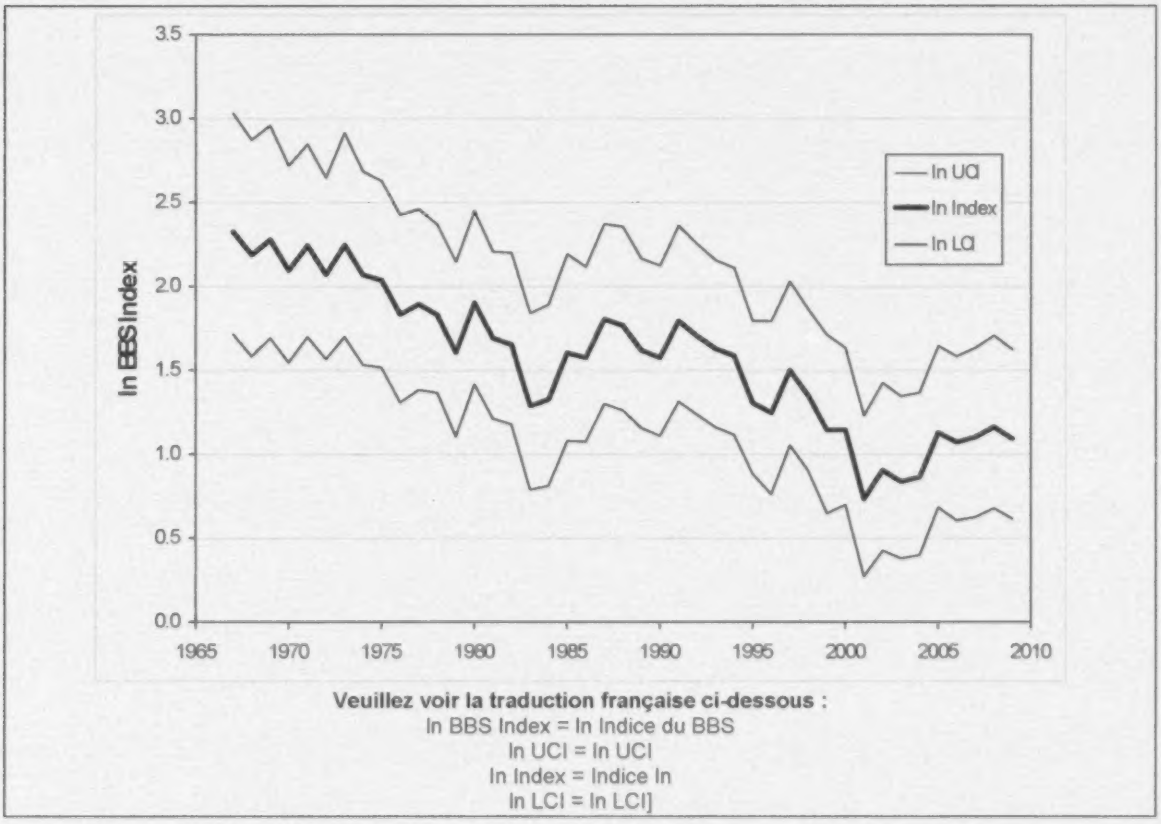

Figure 3. Tendance de la population du Bruant de Baird dans l'ensemble de son aire de répartition en Amérique du Nord de 1967 à 2009, d'après une analyse hiérarchique des données du Relevé des oiseaux nicheurs (adapté de Sauer *et al.*, 2011).

Immigration de source externe

Les tendances démographiques à long terme du Bruant de Baird aux États-Unis se situent à - 3,5 % par an selon les données du BBS pour la période allant de 1988 à 2009 (IC à 95 % : - 5,5 % à – 1,3 %; Sauer *et al.*, 2011), ce qui donne à penser qu'une immigration de source externe est peu probable. Bien que cette tendance puisse s'être stabilisée au cours de la dernière décennie (- 0,2 % par an, 1999-2009; IC : - 6,2 % à 7,5 %), le Bruant de Baird semble déplacer ses sites de nidification sur une vaste zone géographique selon les conditions locales liées en grande partie au climat (COSEPAC, 1996; Green *et al.*, 2002). Par conséquent, les populations canadiennes et américaines constituent effectivement une seule population. Si les populations régionales au Canada et aux États-Unis sont inextricablement liées, comme on le pense, alors la population à la baisse présente dans une région ne peut pas sauver l'autre, au moins pas à long terme.

MENACES

Destruction et dégradation de l'habitat

Les principales menaces auquel fait face le Bruant de Baird, historiquement et actuellement, sont la destruction et la dégradation de son habitat. Les menaces pesant sur les parcelles d'habitat de prairie qu'il utilise pour la nidification et l'hivernage perdurent et il est probable qu'elles s'aggraveront au Canada (CEC et TNC, 2005), aux États-Unis (Stubbs, 2007) et au Mexique (Panjabi *et al.*, 2010).

La perte d'habitat résulte principalement de la conversion des pâturages naturels en terres cultivées (Wiggins, 2006). La dégradation de l'habitat de nidification découle, en partie, de l'infiltration par des plantes exotiques envahissantes comme le brome des près (*Bromus inermis*), l'euphorbe ésule (*Euphorbia esula*), la centaurée maculée (*Centaurea stoebe*), l'agropyre à crête (*Agropyron cristatum*) et le mélilot jaune (*Melilotus officinalis*) (Wilson et Belcher, 1989; Forest *et al.*, 2004).

L'habitat de nidification a aussi été victime d'une grave dégradation causée par l'urbanisation, les voies routières, les brise-vent et, en particulier au cours des 20 à 30 dernières années, le développement énergétique (Sutter *et al.*, 2000; Askins *et al.*, 2007; Dale *et al.*, 2009). La fragmentation de l'habitat fractionne les grandes superficies que les oiseaux préfèrent (Davis, 2004) et exacerbe d'autres menaces, plus précisément en exposant leur habitat à l'infiltration par la végétation ligneuse et des plantes exotiques (Trombulak et Frissell, 2000) et en les rendant plus vulnérables au parasitisme des nids par le Vacher à tête brune (Davis et Sealy, 1998).

L'infrastructure associée à l'extraction d'énergie, comme les routes, les lignes de transmission et les pipelines, contribue fortement à l'accroissement prévu de la fragmentation de l'habitat et à sa destruction localisée (voir la section **Tendances en matière d'habitat**). Dans l'aire de nidification du Bruant de Baird, le nombre de puits de gaz a presque triplé au cours des 20 dernières années au Canada (Linnen, 2008), alors qu'il a doublé au cours des 30 dernières années aux États-Unis (Copeland *et al.*, 2009; Naugle *et al.*, 2010). En conséquence, plus de 30 000 ha d'habitat de prairie ont été perturbés par des sites de puits, des sentiers ou des pipelines, et les lignes sismiques ont créé 65 000 ha d'habitat de lisière. Pour satisfaire aux exigences prévues résultant de l'augmentation de la population, 9 000 ha additionnels d'habitat de prairie pourraient être détruits chaque année jusqu'à ce que les réserves de pétrole soient épuisées (CPPF, 2004).

Bien que la portée géographique des menaces découlant du développement énergétique dans les Prairies semble vaste, on sait très de choses au sujet de leur gravité. Des études ont révélé que le Bruant de Baird évite les sites d'exploitation pétrolière de construction classique (Linnen, 2008) et les puits de gaz (Linnen, 2008; Dale *et al.*, 2009). Toutefois, de récentes données inédites recueillies dans le sud-ouest de la Saskatchewan et le sud-est de l'Alberta révèlent des effets mixtes et relativement faibles de l'exploitation du gaz naturel sur l'abondance, la densité et le succès de

reproduction de l'espèce (S. Davis, comm. pers., 2012). D'autres travaux doivent être menés pour établir si ou dans quelle mesure la dégradation de l'habitat résultant du développement énergétique nuit aux populations de Bruant de Baird.

Le développement de l'énergie éolienne accélère aussi, tant au Canada, où les trois provinces des Pairies planifient d'au moins doubler leur capacité au cours des cinq prochaines années (CANWEA, 2010), qu'aux États-Unis, où le Dakota du Nord et le Dakota du Sud comptent parmi les onze principaux États qui produisent de l'énergie éolienne (AWEA, 2010). Comme dans le cas de l'exploitation pétrolière, les routes, les lignes de transmission et les turbines associées aux parcs éoliens entraînent une fragmentation de l'habitat (Leddy *et al.*, 1999; Pruett *et al.*, 2009).

En dernier lieu, dans les aires d'hivernage du nord du Mexique, les prairies sont de plus en plus l'objet d'une perte et d'une dégradation résultant de leur conversion en terres agricoles, de la désertification, de l'empiètement des arbustes et de la mauvaise gestion du pâturage (Panjabi *et al.*, 2010).

Perturbation des processus naturels

La perturbation des processus naturels qui maintenaient l'habitat par le passé constitue une menace permanente dans l'ensemble de l'aire de répartition du Bruant de Baird (CEC et TNC, 2005). Le broutement du bétail est plus intense et uniforme dans la plupart des régions que le broutement des herbivores naturels l'était pas le passé, ce qui perturbe le paysage hétérogène dynamique dont dépendait historiquement cette espèce (Askins *et al.*, 2007; Toombs et Roberts, 2009). De même, divers facteurs, comme l'épuisement des réserves d'eau souterraine (imputable à l'irrigation) et les changements dans les niveaux naturels ou les régimes d'écoulement (suite à l'assèchement (CEC et TNC, 2005; Wiggins, 2006), perturbent les cycles de sécheresse naturels, qui étaient également importants pour maintenir ce paysage. Les feux, aussi, aidaient à maintenir l'habitat par le passé, mais ils se produisent maintenant selon des calendriers artificiels qui sont rarement idéaux pour les oiseaux des prairies (Askins *et al.*, 2007). Si le moment de les déclencher est bien choisi, les feux peuvent aider à maintenir l'habitat, mais ils le rendent inhospitalier pour le Bruant de Baird durant au moins la première année après le brûlage (Pylypec, 1991; Madden *et al.*, 1999; Danley *et al.*, 2004; White, 2009).

Autres menaces

Les activités agricoles, les niveaux accrus de parasitisme par le Vacher à tête brune, les pesticides et les changements climatiques comptent parmi les autres menaces pesant sur le Bruant de Baird. Leur importance relative est inconnue, mais dans chaque cas, une certaine forme d'incidence négative sur l'espèce a été documentée.

Plus particulièrement, les activités agricoles telles la fenaison peuvent tuer des oiseaux, leurs œufs et leurs oisillons, bien que la fenaison effectuée tard dans la saison une année sur deux ou moins fréquemment puisse aider à maintenir l'herbe courte que l'espèce préfère (Dale *et al.*, 1997). Le parasitisme des nids par le Vacher à tête brune réduit le succès de nidification par un ou deux oisillons par nid (Davis et Sealy, 1998). Le parasitisme par le Vacher à tête brune était considéré comme faible historiquement (Lane, 1968), bien que cela puisse être attribué au fait que peu de nids du Bruant de Baird ont été étudiés avant les années 1980 (Green *et al.*, 2002). Il y a des éléments de preuve indiquant que l'espèce a développé des défenses contre ce type de parasitisme (Klippenstine et Sealy, 2008). Quoi qu'il en soit, le parasitisme par le Vacher à tête brune compromet maintenant de 4 à 77 % des nids (Wiggins, 2006; Davis et Sealy, 2000; Jones *et al.*, 2010).

Les pesticides constituent une menace potentielle pour plusieurs espèces d'oiseaux chanteurs des prairies (McEwen et Ells, 1975; Mineau *et al.*, 2005). L'unique étude conçue spécialement pour déterminer leur effet sur le Bruant de Baird a révélé que le Furadan, un inhibiteur de la cholinestérase utilisé dans la lutte contre les sauterelles et dont l'utilisation a récemment été interdite au Canada et aux États-Unis, mais qui continue probablement d'être utilisé au Mexique (FMC Corporation, 2009), réduit le succès de reproduction de cet oiseau (Martin *et al.*, 2000).

Les modèles des changements climatiques laissent présager un réchauffement et un assèchement des grandes plaines du Nord au cours du prochain siècle, ce qui aura pour effet de repousser les parcelles d'habitat des prairies vers le nord (Sauchyn *et al.*, 2009). Une tendance au réchauffement semblable au cours du siècle dernier est sans doute responsable des changements à grande échelle dans la végétation qui ont déjà été documentés à l'échelle des grandes plaines du Nord pour cette période (Piwowar, 2010). Les modèles de la façon dont les changements climatiques auraient un impact sur diverses espèces d'oiseaux des prairies ne sont pas conclusifs dans le cas du Bruant de Baird, mais ils prévoient un déplacement de l'aire de répartition de la plupart de ces espèces vers le nord, y compris le Bruant sauterelle, qui a des besoins en matière d'habitat de nidification très semblables (Price, 1995). Dans l'immédiat, les sécheresses plus fréquentes et plus graves qui sévissent dans l'aire de répartition de ce passereau, qui se produisent déjà et qui continueront probablement à se produire (Johnson *et al.*, 2005), peuvent compromettre la qualité de son habitat et son succès de reproduction dans un avenir rapproché.

PROTECTION, STATUTS ET CLASSIFICATIONS

Protection et statuts légaux

Comme dans le cas de la plupart des autres oiseaux migrateurs en Amérique du Nord, les Bruants de Baird et leurs nids sont protégés contre les préjudices par le biais de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*, conclue entre le Canada et les États-Unis. Le Bruant de Baird ne bénéficie pas d'une protection à l'heure actuelle en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement du Canada, parce que le COSEPAC l'a désigné comme espèce non en péril (COSEPAC, 1996). Au Manitoba, le Bruant de Baird est désigné espèce en voie de disparition aux termes de la *Loi sur les espèces en péril*, qui protège les oiseaux, leur habitat et toutes les ressources dont ils ont besoin contre les dommages ou la perturbation.

Le Bruant de Baird est aussi inscrit officiellement dans quatre États, dont deux sont situés dans son aire de nidification et les deux autres, dans son aire d'hivernage (tableau 1).

Tableau 1. Statut de conservation attribué au Bruant de Baird aux États-Unis et au Canada (NatureServe, 2009).

Compétence	Statut*	
UICN	Préoccupation mineure	
Canada	N4B	
Alberta	S3B	
Manitoba	S1S2B	En voie de disparition
Saskatchewan	S4B	
États-Unis	N3B, N2N	Préoccupante en matière de conservation
Arizona	S2N	Menacée
Colorado	SNA	
Kansas	SNA	
Minnesota	S1B	En voie de disparition
Montana	S2B	Préoccupante en matière de conservation
Nation Navajo	SNR	
Nebraska	SNRN	
Nouveau-Mexique	S1B	Menacée
Dakota du Nord	SU	
Dakota du Sud	S2B	
Texas	S2	
Wyoming	S1?B	

*N (au début de la cote) = National; S = Subnational; B = Population reproductrice (Breeding); et N (à la fin de la cote) = Population non reproductrice (Nonbreeding). 1 = Gravement en péril; 2 = En péril; 3 = Vulnérable; 4 = Apparemment non en péril; 5 = Non à risque; NA = Sans objet (Not Applicable); NR = Espèce non classée (Not Ranked); U = Espèce non classable (Unrankable) (par manque d'information ou à cause d'information conflictuelle); ? = cote numérique inexacte.

Statuts et classifications non prévus par la loi

Le Bruant de Baird est classé comme étant de préoccupation mineure dans la Liste rouge de l'UICN (BirdLife International, 2009), mais il figure sur les listes de surveillance de Partenaires d'envol et de la Audubon Society comme espèce « rouge » (ce qui signifie que l'espèce connaît un déclin rapide, sa population est très petite et/ou son aire de répartition est limitée, et qu'elle est exposée à de graves menaces en matière de conservation; Butcher *et al.*, 2007; Partenaires d'envol, 2010). La différence dans le classement entre l'UICN et les deux derniers organismes résulte probablement du fait que Partenaires d'envol et la Audubon Society placent un poids plus grand sur les déclins de la population (Butcher *et al.*, 2007).

La cote de conservation de NatureServe pour le Bruant de Baird au Canada est N4B (apparemment non en péril en tant que population reproductrice). La Saskatchewan lui a aussi accordé la cote S4B, mais l'Alberta et le Manitoba lui donnent des cotes moins élevées (S3B et S1S2B, respectivement) (tableau 1). Aux États-Unis, le Bruant de Baird est considéré comme une espèce préoccupante en matière de conservation, ce qui lui confère une certaine priorité de conservation. L'espèce y a été attribuée les cotes N3B et N2N (vulnérable en tant que population reproductrice, en péril en tant que population non reproductrice) au niveau national, mais tous les États qui l'ont classée lui ont attribué une cote moins élevée, et trois États (Minnesota, Nouveau-Mexique et Wyoming) lui donnent une cote S1 (gravement en péril).

Protection et propriété de l'habitat

En Alberta, tout juste un peu plus de la moitié des prairies sont des terres publiques (terres publiques à 56 %, terres privées à 44 %; Nernburg et Ingstrup, 2005), alors qu'en Saskatchewan, au moins 30 % des prairies naturelles sont l'objet d'une protection sous une forme ou une autre par le gouvernement ou des organisations non gouvernementales (ONG; Hammermeister *et al.*, 2001). Alors que la plupart des propriétés d'ONG sont consacrées à la conservation des prairies, la nature de la protection des terres publiques varie grandement, car elles incluent des pâturages communautaires, des terres protégées en vertu de la *Wildlife Habitat Protection Act* et des parcs (Hammermeister *et al.*, 2001). Le devenir de grandes superficies de parcours naturels dans les provinces des Prairies soulève aussi des préoccupations en raison de la récente décision de supprimer le Programme de pâturages communautaires sur les terres de la Couronne.

La Réserve nationale de faune de la Base des Forces canadiennes Suffield en Alberta et le Parc national du Canada des Prairies en Saskatchewan sont des exemples notables d'aires protégées. Dans l'ensemble, le pourcentage de l'écozone des Prairies géré expressément aux fins de conservation est assez faible : 1 % en Alberta et au Manitoba, et 9 % en Saskatchewan (Gauthier et Wiken, 2003), 15 % seulement des prairies naturelles dans toute l'aire de répartition de l'espèce étant situées dans des aires protégées (CEC et TNC, 2005).

Même sur les terres réservées à la conservation, la gestion de l'habitat n'est souvent pas appropriée pour le Bruant de Baird. La « protection » n'inclut habituellement pas la protection contre la mise en valeur des sources d'énergie, sauf dans les parcs nationaux et possiblement sur la BFC Suffield. Un autre exemple est le Conservation Reserve Program (CRP) des États-Unis, qui interdit le pâturage, ce qui peut aider à stopper la succession à un stade favorisé par cette espèce (Askins *et al.*, 2007). Des graminées exotiques sont souvent introduites sur les terres gérées aux termes du CRP, plutôt que les graminées indigènes que le Bruant de Baird préfère (Wiggins, 2006).

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS

Remerciements

Le financement du présent rapport a été assuré par Environnement Canada. Le rédacteur du présent rapport a grandement bénéficié des commentaires fournis par Dave Arneson, Christian Artuso, Peter Blancher, Ruben Boles, Anna Calvert, Brenda Dale, Steve Davis, Ken De Smet, Brandy Downey, Marcel Gahbauer, Darren Irwin, Marie-France Noël et Jeannette Pepper. Les experts figurant ci-dessous ont fourni des données et/ou des conseils d'une valeur inestimable, en particulier Brenda Dale et Peter Blancher (tendances des populations), Steve Davis (besoins et tendances en matière d'habitat) et Alain Filion (répartition). Merci à Sharon Stiteler pour avoir donné la permission d'utiliser sa photographie en couverture.

Experts contactés

Court, G., biologiste provincial du statut de la faune, Fish and Wildlife Division, Sustainable Resource Development, Edmonton (Alberta).

Davis, S., biologiste de la faune, Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord, Environnement Canada, Regina (Saskatchewan).

De Smet, K., biologiste des espèces en péril, Conservation Data Centre du Manitoba, Winnipeg (Manitoba).

Dale, B., biologiste de la faune, Unité d'évaluation des populations, Environnement Canada, Edmonton (Alberta).

Fillion, A., agent de projets scientifique et de géomatique, Secrétariat du COSEPAC, Environnement Canada, Ottawa (Ontario).

Holroyd, G., chercheur scientifique, Environnement Canada, Edmonton (Alberta).

Leonard, M.L., professeur, Département de biologie, Université Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse).

Nantel, P., spécialiste de l'évaluation des espèces, Direction de l'intégrité écologique, Parcs Canada, Gatineau (Québec).

Seutin, G., coordonnateur, Programme des espèces en péril, Parcs Canada, Gatineau (Québec).

Vujnovic, D.D., zoologiste des parcs, Parks Ecology Program/ACIMS, Alberta Tourism, Parks and Recreation, Edmonton (Alberta).

Watmough, M., biologiste de la faune, Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord, Environnement Canada, Edmonton (Alberta).

SOURCES D'INFORMATION

Ahlering, M.A., D.H. Johnson et J. Faaborg. 2006. Conspecific attraction in a grassland bird, the Baird's sparrow. *Journal of Field Ornithology* 77:365-371.

Ahlering, M.A., D.H. Johnson, et J. Faaborg. 2009. Factors associated with arrival densities of Grasshopper Sparrow (*Ammodramus savannarum*) and Baird's Sparrow (*A. bairdii*) in the Upper Great Plains. *Auk* 126:799-808.

Anstey, D.A., S.K. Davis, D.C. Duncan et M. Skeel. 1995. Distribution and habitat requirements of eight grassland songbird species in southern Saskatchewan. Saskatchewan Wetland Conservation Corporation, Regina (Saskatchewan). 11 p.

Artuso, C., comm. pers., avril 2012. Correspondance par courriel adressée à J. McCracken, Manitoba Program Manager, Études d'Oiseaux Canada, Winnipeg (Manitoba).

Askins, R.A., F. Chavez-Ramirez, B.C. Dale, C.A. Hass, J.R. Herkert, F.L. Knopf et P.D. Vickery. 2007. Conservation of grassland birds in North America: understanding ecological processes in different regions. *Ornithological Monographs* 64:1-46.

AWEA. 2010. American Wind Energy Association: 2nd Quarter 2010 Market Report. Site Web : http://www.awea.org/publications/reports/2Q10.pdf [consulté en octobre 2010].

Battin, J. 2004. When good animals love bad habitats: ecological traps and the conservation of animal populations. *Conservation Biology* 18:1482–1491.

BirdLife International 2009. *Ammodramus bairdii*, *in* IUCN 2010, IUCN Red List of Threatened Species, version 2010.4. Site Web : www.iucnredlist.org [consulté en octobre 2010].

Blancher, P.J., K.V. Rosenberg, A.O. Panjabi, B. Altman, J. Bart, C.J. Beardmore, G.S. Butcher, D. Demarest, R. Dettmers, E.H. Dunn, W. Easton, W.C. Hunter, E.E. Iñigo-Elias, D.N. Pashley, C.J. Ralph, T.D. Rich, C.M. Rustay, J.M. Ruth et T.C. Will. 2007. Guide to the Partners in Flight Population Estimates Database. Version: North American Landbird Conservation Plan 2004. Partners in Flight Technical Series No 5. Site Web : http://www.partnersinflight.org/ [consulté en octobre 2010].

Bleho, B. 2009. Passerine relationships with habitat heterogeneity and grazing at multiple scales in northern mixed-grass prairie. Thèse de maîtrise en gestion des ressources naturelles, Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba).

Browder, S.F., D.H. Johnson et I.J. Ball. 2002. Assemblages of breeding birds as indicators of grassland condition. *Ecological Indicators* 2:257-270.

Butcher, G.S., D.K. Niven, A.O. Panjabi, D.N. Pashley et K.V. Rosenberg. 2007. The 2007 WatchList for United States birds. American Birds, The 107th Christmas Bird Count:18–25.

CANWEA. 2010. Windvision 2025: powering Canada's future. Canadian Wind Energy Association (CanWEA), Ottawa (Ontario). Site Web : http://www.canwea.ca/windvision_e.php [consulté en octobre 2010].

CPPF (Canadian Prairie Partners in Flight). 2004. Landbird Conservation Plan for Prairie Pothole Bird Conservation Region 11 in Canada. Service canadien de la faune, Edmonton (Alberta).

Carter, M.F., T. Leukering et S. Hutchings. 1998. Distribution and habitat associations of the Mexican Plateau winter grassland bird community. Rapport inédit préparé pour le US Fish and Wildlife Service, Region 2, et le US/Mexico Affairs Office, National Park Service.

CEC et TNC. 2005. North American Central Grasslands priority conservation areas: technical report and documentation. J.W. Karl et J. Hoth (éd.). Commission de coopération environnementale et The Nature Conservancy. Montréal (Québec). Site Web : http://www.cec.org/pubs_docs/documents/index.cfm?varlan=english&ID=1745 [consulté en octobre 2010].

Conner, R., A. Seidl, L. van Tassell et N. Wilkins. 2001. United States Grasslands and Related Resources: An Economic and Biological Trends Assessment. Rapport inédit préparé pour la National Cattlemen's Beef Association, The Nature Conservancy et Canards Illimités. Site Web : http://landinfo.tamu.edu/ [consulté en octobre 2010].

Copeland H.E., K.E. Doherty, D.E. Naugle, A. Pocewicz et J.M. Kiesecker. 2009. Mapping oil and gas development potential in the US intermountain West and estimating impacts to species. PLoS ONE 4(10): e7400.

COSEPAC. 1996. COSEWIC assessment and update status report on the Baird's Sparrows *Ammodramus bairdii* in Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 16 p.

Dale, B., et B. Collins, comm. pers., septembre 2009. Correspondance par courriel adressée à M. Leonard, biologiste de la faune, Environnement Canada, Unité d'évaluation des populations, Edmonton (Alberta) (B. Dale) et biostatisticien principal, Division de l'abondance et de la répartition des espèces, Environnement Canada, Ottawa (Ontario).

Dale, B., M. Norton, C. Downes et B. Collins. 2005. Monitoring as a means to focus research and conservation -- the Grassland Bird Monitoring example. USDA Forest Service General Technical Report PSW-GTR-191.

Dale, B.C., P.A. Martin et P.S. Taylor. 1997. Effects of hay management regimes on grassland songbirds in Saskatchewan. *Wildlife Society Bulletin* 25:616-626.

Dale, B.C., T.S. Wiens et L.E. Hamilton. 2009. Abundance of three grassland songbirds in an area of natural gas infill drilling in Alberta, Canada, p. 194-204, *in* T.D. Rich, C. Arizmendi, D. Demarest et C. Thompson (éd.), Proceedings of the Fourth International Partners in Flight Conference: Tundra to Tropics, McAllen (Texas). Site Web : http://www.pwrc.usgs.gov/pif/pubs/ [consulté en octobre 2010].

Danley, R.F., R.K. Murphy et E.M. Madden. 2004. Species diversity and habitat of grassland passerines during grazing of a prescribe-burned, mixed-grass prairie. *Western North American Naturalist* 64:72-77.

Davies, H., et Hanley, P.T. 2010. 2010 State of the Watershed Report. Saskatchewan Watershed Authority, Saskatoon (Saskatchewan). 39 p. Site Web : http://www.swa.ca/StateOfTheWatershed/ [consulté en octobre 2010].

Davis, S.K., comm pers., mars 2010 et mars 2011. Correspondance par courriel adressée à A. Horn, biologiste de la faune, Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord, Environnement Canada, Regina (Saskatchewan).

Davis, S.K., comm pers. Correspondance par courriel de S. Davis et B. Dale adressée à R. Boles, Service canadien de la faune, janvier 2012. Discussion de suivi avec S. Davis, le 12 avril 2012.

Davis, S.K. 2003. Habitat selection and demography of mixed-grass prairie songbirds in a fragmented landscape. Thèse de doctorat, Université de Regina, Regina (Saskatchewan).

Davis, S.K. 2004. Area sensitivity in grassland passerines: Effects of patch size, patch shape, and vegetation structure on bird abundance and occurrence in southern Saskatchewan. *Auk* 121:1130–1145.

Davis, S.K., et S.G. Sealy. 1998. Nesting biology of Baird's Sparrows in southwestern Manitoba. *Wilson Bulletin* 110:262-270.

Davis, S.K., et S.G. Sealy. 2000. Cowbird parasitism and nest predation in fragmented grasslands of southwestern Manitoba, p. 220–228, *in* J.N.M. Smith, T.L. Cook, S.I. Rothstein, S.K. Robinson et S.G. Sealy (éd.), Ecology and Management of Cowbirds and Their Hosts: Studies in the Conservation of North American Passerine Birds. University of Texas Press, Austin (Texas).

Davis, S.K., D.C. Duncan et M.A. Skeel. 1996. The Baird's Sparrow: status resolved. *The Blue Jay* 54:185-191.

Davis, S.K., D.C. Duncan et M. Skeel. 1999. Distribution and habitat associations of three endemic grassland songbirds in southern Saskatchewan. *Wilson Bulletin* 111:389-396.

Dechant, J.A., M.L. Sondreal, D.H. Johnson, L.D. Igl, C.M. Goldade, M.P. Nenneman et B.R. Euliss. 2002. Effects of management practices on grassland birds: Baird's Sparrow. Northern Prairie Wildlife Research Center, Jamestown (Dakota du Nord). 19 p.

Dieni, J. S., et S.L. Jones. 2003. Grassland songbird nest site selection patterns in northcentral Montana. *Wilson Bulletin* 115:388-396.

De Smet, K., comm pers., janvier 2012 et avril 2012. Correspondance par courriel adressée à J. McCracken, Conservation Data Centre du Manitoba, Winnipeg (Manitoba).

De Smet, K. 2003. Baird's Sparrow, p. 354-355, *in* P. Taylor (éd.), The Birds of Manitoba. Manitoba Naturalists Society, Altona (Manitoba).

De Smet, K.D., et M.P. Conrad. 1991. Management and research needs for Baird's Sparrows and other grassland birds in Manitoba, p. 83-86, *in* G.L. Holroyd, G. Burns et H.C. Smith (éd.), Proceedings of the Second Endangered Species and Prairie Conservation Workshop, Provincial Museum of Alberta, Occasional Paper No. 15.

Desmond, M., et J. Atchley Montoya. 2006. Status and Distribution of Chihuahuan Desert Grasslands in the United States and Mexico. USDA Forest Service Proceedings RMRS-P-40. 25 p.

Delany, M.F., C.T. Moore et D.R. Progulske, Jr. 1993. Survival and longevity of adult male Florida Grasshopper Sparrows. Proceedings of the Annual Conference of the Southeast Association of Fish and Wildlife Agencies 47:366-369.

Environnement Canada, 2010. Relevé des oiseaux nicheurs de l'Amérique du Nord - Résultats canadiens. Site Web, version 3.00. Environnement Canada, Gatineau (Québec), K1A 0H3.

FMC Corporation. 2009. Furadan facts. Site Web : http://www.furadanfacts.com/RegulatoryInformation.aspx [consulté en novembre 2010].

The Federation of Alberta Naturalists. 2007. The Atlas of Breeding Birds of Alberta: A Second Look. Friesen Printers, Altona (Manitoba). 626 p.

Forrest, S.C., H. Strand, W.H. Haskins, C. Freese, J. Proctor et E. Dinerstein. 2004. Ocean of Grass: A Conservation Assessment for the Northern Great Plains. Northern Plains Conservation Network and Northern Great Plains Ecoregion, WWF-US, Bozeman (Montana). Site Web : http://www.worldwildlife.org/what/wherewework/ngp/publications.html [consulté en octobre 2010].

Gamble, K. 2005. Habitat use in Baird's and grasshopper sparrows. Thèse de maîtrise, University of Missouri-Columbia, Columbia (Missouri). 42 p.

Gauthier, D.A., et E.B. Wiken. 2003. Monitoring the conservation of grassland habitats, Prairie Ecozone, Canada. *Environmental Monitoring and Assessment* 88:343-364.

George, T.L., A.C. Fowler, R.L. Knight, et L.C. McEwen. 1992. Impacts of a severe drought on grassland birds in North Dakota. *Ecological Applications* 2:275–284.

Gordon, C.E. 1999. Community ecology and management of wintering grassland sparrows in Arizona. Thèse de doctorat, University of Arizona, Tuscon (Arizona).

Gordon, C.E. 2000. Fire and cattle grazing on wintering sparrows in Arizona grasslands. *Journal of Range Management* 53:384-389.

Gordon, C.E. 2000. Movement patterns of wintering grassland sparrows in Arizona. *Auk* 117:748-759.

Grant, T.A., E. Madden, et G.B. Berkey. 2004. Tree and shrub invasion in northern mixed-grass prairie: Implications for breeding grassland birds. *Wildlife Society Bulletin* 32: 807-812.

Green, M.T., P.E. Lowther, S.L. Jones, S.K. Davis et B.C. Dale. 2002. Baird's Sparrow (*Ammodramus bairdii*), *in* (A. Poole, éd.) The Birds of North America Online. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (État de New York). Site Web : http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/638 [consulté en octobre 2010].

Grzybowski, J.A. 1983. Patterns of space use in grassland bird communities in winter. *Wilson Bulletin* 95:591-602.

Hammermeister, A.M., D. Gauthier et K. McGovern. 2001. Saskatchewan's native prairie: statistics of a vanishing ecosystem and dwindling resource. Native Plant Society of Saskatchewan Inc., Saskatoon (Saskatchewan).

Igl, L.D., et D.H. Johnson. 1997. Changes in breeding bird populations in North Dakota: 1967-1992-93. *Auk* 114:74-92.

Johnson, D.H., et L.D. Igl. 2001. Area requirements of grassland birds: a regional perspective. *Auk* 118:24-34.

Johnson, W.C., B.V. Millett, T. Gilmanov, R.A. Voldseth, G.R. Guntenspergen et D.E. Naugle. 2005. Vulnerability of northern prairie wetlands to climate change. *Bioscience* 55:863-872.

Jones, S.L., et J.S. Dieni. 2007. The relationship between predation and nest concealment in mixed-grass prairie passerines: an analysis using program Mark. *Studies in Avian Biology* 34:117-123.

Jones, S.L., J.S. Dieni, M.T. Green et P.J. Gouse. 2007. Annual return rates of breeding grassland songbirds. *Wilson Journal of Ornithology* 119:89-94.

Jones, S.L., J.S. Dieni et P.J. Gouse. 2010. Reproductive biology of a grassland songbird community in northcentral Montana. *Wilson Journal of Ornithology* 122:455–464.

Kerr, K.C.R., M.Y. Stoeckle, C.J. Dove, L.A. Weight, C.M. Francis et P.D.N. Hebert. 2007. Comprehensive DNA barcode coverage of North American birds. *Molecular Ecology Notes* 7:535-543.

Klippenstine, D.R., et S.G. Sealy 2008. Differential ejection of cowbird eggs and non-mimetic eggs by grassland birds. *Wilson Journal of Ornithology* 12: 667-962.

Lane, J. 1968. *Ammodramus bairdii* (Audubon). Baird's Sparrow, p. 745-765, *in* O.L. Austin, Jr. (éd.), Life Histories of North American Cardinals, Grosbeaks, Buntings, Towhees, Finches, Sparrows, and their Allies. United States National Museum Bulletin 237, Pt. 2.

Leddy, K.L., K.F. Higgins et D.E. Naugle. 1999. Effects of wind turbines on upland nesting birds in conservation reserve program grasslands. *Wilson Bulletin* 111:100–104.

Levandoski, G., A. Panjabi et R. Sparks. 2008. Wintering bird inventory and monitoring in priority conservation areas in Chihuahuan Desert grasslands in Mexico: 2008 results. Final technical report I-MXPLAT-08, Rocky Mountain Bird Observatory, Brighton (Colorado). 88 p.

Linnen, C.G. 2008. Effects of oil and gas development on grassland birds. Rapport préparé pour la Petroleum Technology Alliance Canada, Calgary (Alberta).

Luce, R., et D. Keinath. 2003. Species assessment for Baird's Sparrow (*Ammodramus bairdii*) in Wyoming. United States Department of the Interior Bureau of Land Management Wyoming State Office, Cheyenne (Wyoming).

Lusk, J. 2009. The effects of grazing on songbird nesting success in Grasslands National Park of Canada. Thèse de maîtrise en gestion des ressources naturelles, Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba).

Macías-Duarte, A., A.B. Montoya, C.E. Méndez-González, J.R. Rodríguez-Salazar, W.G. Hunt et P.G. Krannitz. 2009. Factors influencing habitat use by migratory grassland birds in the state of Chihuahua, Mexico. *Auk* 126: 896-905.

Madden, E.M. 1996. Passerine communities and bird-habitat relationships on prescribe-burned, mixed-grass prairie in North Dakota. Thèse de maîtrise, Montana State University, Bozeman (Montana). 153 p.

Madden, E.M., A.J. Hansen et R.K. Murphy. 1999. Influence of prescribed fire history on habitat and abundance of passerine birds in northern mixed-grass prairie. *Canadian Field-Naturalist* 113:627-640.

Manitoba Naturalists Society. 2003. The Birds of Manitoba. Friesen Printers, Altona (Manitoba). 504 p.

Martin, P.A., et D.J. Forsyth. 2003. Occurrence and productivity of songbirds in prairie farmland under conventional versus minimum tillage regimes. *Agriculture Ecosystems and Environment* 96:107-117.

Martin, P.A., D.L. Johnson, D.J. Forsyth et B.D. Hill. 2000. Effects of two grasshopper control insecticides on food resources and reproductive success of two species of grassland songbirds. *Environmental Toxicology and Chemistry* 19:2987-2996.

McEwen, L.C., et J.O. Ells. 1975. Field ecology investigations of the effects of selected pesticides on wildlife populations. US International Biological Program, Grassland Biome, Fort Collins (Colorado).

McMaster, D.G., et S.K. Davis.1998. Non-game evaluation of the Permanent Cover Program. Saskatchewan Wetland Conservation Corporation, Regina (Saskatchewan). 75 p.

Mineau, P., C.M. Downes, D.A. Kirk, E. Bayne et M. Csizy. 2005. Patterns of bird species abundance in relation to granular insecticide use in Canadian prairies. *Ecoscience* 12: 267-278.

Monson, G., et A.R. Phillips. 1981. Annotated checklist of the birds of Arizona. 2nd edition. University of Arizona Press, Tucson (Arizona).

National Audubon Society. 2010. The Christmas Bird Count Historical Results. Site Web : http://www.christmasbirdcount.org [consulté en octobre 2010].

NatureServe. 2009. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life. Version 7.1. NatureServe, Arlington (Virginie). Site Web : http://www.natureserve.org/explorer/ [consulté en octobre 2010].

Naugle D.E., K.E. Doherty, B.L. Walker, M.J. Holloran et H.E. Copeland. 2010. Greater Sage-grouse and energy development in western North America. *Studies in Avian Biology*. Sous presse.

Nernberg, D., et D. Ingstrup. 2005. Prairie conservation in Canada: the Prairie Conservation Action Plan experience. USDA Forest Service General Technical Report PSW-GTR-191.

Panjabi, A., G. Levandoski et R. Sparks. 2010. Wintering Bird Density and Habitat Use in Chihuahuan Desert Grasslands. Rocky Mountain Bird Observatory, Brighton (Colorado), RMBO Technical Report I-MXPLAT-08-02. 118 p. Site Web : http://www.rmbo.org/dataentry/postingArticle/dataBox/Chihuahuan_Desert_Wintering_Grassland_Bird_Report_2007-2009.pdf [consulté en octobre 2010].

Partners in Flight. 2010. Partners in Flight Species Assessment Database. Site Web : http://www.rmbo.org/pif/pifdb.html [consulté en octobre 2010].

Pietz, P.K., et D.A. Granfors. 2000. Identifying predators and fates of grassland passerine nests using miniature video cameras. *Journal of Wildlife Management* 64:71-87.

Piwowar, J.M. 2010. An environmental normal of vegetation vigour for the Northern Great Plains. *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing* 99:1-11.

Price, J.T. 1995. Potential impacts of Global Climate Change on the summer distribution of some North American grassland birds. Thèse de doctorat, Wayne State University, Detroit (Michigan).

Pruett, C.L., M.A. Patten et D.H. Wolfe. 2009. Avoidance behavior by prairie grouse: Implications for development of wind energy. *Journal of Wildlife Management* 132:652-661.

Pylypec, B. 1991. Impacts of fire on bird populations in a fescue prairie. *Canadian Field-Naturalist* 105:346-349.

Radenbaugh, T.A. 2003. Changing landscapes and resource use by breeding birds in the Mixed Grassland Ecoregion of Saskatchewan. Thèse de doctorat, Université de Regina, Regina (Saskatchewan).

Rich, T.D., C.J. Beardmore, H. Berlanga, P.J. Blancher, M.S.W. Bradstreet, G.S. Butcher, D.W. Demarest, E.H. Dunn, W.C. Hunter, E.E. Iñigo-Elias, A.M. Martell, A.O. Panjabi, D.N. Pashley, K.V. Rosenberg, C.M. Rustay, J.S. Wendt et T.C. Will. 2004. Partners in Flight North American landbird conservation plan. Cornell Laboratory of Ornithology, Ithaca (État de New York). En ligne. Site Web : http://www.pwrc.usgs.gov/pif/cont_plan/ [consulté en octobre 2010].

Rising, J.D. 2007. Named subspecies and their significance in contemporary ornithology. *Ornithological Monographs* 63:45-54.

Saskatchewan Conservation Data Centre. 2008. Site Web : http://www.biodiversity.sk.ca [consulté en octobre 2010].

Sauchyn, D, E. Barrow, X. Fang, N. Henderson, M. Johnston, J. Pomeroy, J. Thorpe, E. Wheaton et B. Williams. 2009. Saskatchewan's Natural Capital in a Changing Climate: An Assessment of Impacts and Adaptation. Report to Saskatchewan Ministry of Environment from the Prairie Adaptation Research Collaborative. 162 p.

Sauer, J.R., J.E. Hines, J.E. Fallon, K.L. Pardieck, D.J. Ziolkowski, Jr. et W.A. Link. 2011. The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966-2009. Version 3.23.2011. United States Geological Survey, Patuxent Wildlife Research Center, Laurel (Maryland).

Schneider, N.A. 1998. Passerine use of grasslands managed with two grazing regimes on the Missouri Coteau in North Dakota. Thèse de maîtrise, South Dakota State University, Brookings (Dakota du Sud). 94 p.

Smith, A.R. 1996. Atlas of Saskatchewan Birds. Special Publication No. 22, Saskatchewan Natural History Society (Nature Saskatchewan), Regina (Saskatchewan).

Stephens, S.E., J.A. Walker, D.R. Blunck, A. Jayaraman, D.E. Naugle, J.K. Ringelman et A.J. Smith. 2009 Predicting risk of habitat conversion in native temperate grasslands. *Conservation Biology* 22:1320-1330.

Stubbs, M. 2007. Land conversion in the northern plains. Congressional Research Service Report for Congress, Washington D.C.

Sutter, G.C., et R.M. Brigham. 1998. Avifaunal and habitat changes resulting from conversion of native prairie to crested wheat grass: patterns at songbird community and species levels. *Canadian Journal of Zoology* 76:869-875.

Sutter, G.C., T. Troupe et M. Forbes. 1995. Abundance of Baird's sparrows, *Ammodramus bairdii*, in native prairie and introduced vegetation. *Ecoscience* 2:344-348.

Sutter, G.C., S.K. Davis et D.C. Duncan. 2000. Grassland songbird abundance along roads and trails in southern Saskatchewan. *Journal of Field Ornithology* 71:110-116.

Thompson, M.C., et C. Ely. 1992. Birds in Kansas, Vol. II. University of Kansas Museum of Natural History Public Education Series no. 12. Lawrence (Kansas).

Toombs, T.P., et M.G. Roberts. 2009. Are natural resources conservation service range management investments working at cross-purposes with wildlife habitat goals on western United States rangelands? *Rangeland Ecology and Management* 62:351-355.

Trombulak, S.C., et C.A. Frissell. 2000. Review of ecological effects of roads on terrestrial and aquatic communities. *Conservation Biology* 14:18–30.

U.S. Fish and Wildlife Service. 2008. Birds of Conservation Concern 2008. United States Department of Interior, Fish and Wildlife Service, Division of Migratory Bird Management, Arlington (Virginie). 85 p. Site Web : http://www.fws.gov/migratorybirds/ [consulté en octobre 2010].

Vickery, P.D. 1996. Grasshopper Sparrow (*Ammodramus savannarum*), *in* A. Poole (éd.), The Birds of North America Online. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (État de New York). Site Web : http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/239 [consulté en octobre 2010].

Voelker, G. 2004. Can migrants do it faster? Accelerated molt of Baird's Sparrows and further insights into southwestern molting grounds. *Condor* 106:910-914.

Watmough, M. 2010. Correspondance par courriel adressée à A. Horn, biologiste de la faune, Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord, Environnement Canada, Edmonton (Alberta).

Watmough, M.D., et M.J. Schmoll. 2007. Environment Canada's Prairie and Northern Habitat Monitoring Program Phase II: Recent trends in the Prairie Habitat Joint Venture. Technical Report Series No. 493. Région des Prairies et du Nord, Environnement Canada, Edmonton (Alberta).

White, K. 2009. Songbird diversity and habitat use in response to burning on grazed and ungrazed mixed-grass prairie. Thèse de maîtrise en gestion des ressources naturelles, Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba).

Wiggins, D.A. 2006. Baird's Sparrow (*Ammodramus bairdii*): a technical conservation assessment. USDA Forest Service, Rocky Mountain Region. Site Web : http://www.fs.fed.us/r2/projects/scp/assessments/bairdssparrow.pdf [consulté en octobre 2010].

Wilson, S.D., et J.W. Belcher. 1989. Plant and Bird communities of native prairie and introduced Eurasian vegetation in Manitoba, Canada. *Conservation Biology* 3:39-44.

Winter, M. 1994. Habitat selection of Baird's Sparrows in the northern mixed-grass prairie. Diplomarbeit, Universität Tübingen, Tübingen (Allemagne). 108 p.

Zink, R.M., et J.C. Avise. 1990. Patterns of mitochondrial DNA and allozyme evolution in the avian genus *Ammodramus*. *Systematic Zoology* 39:148-161.

BIOGRAPHIE DE L'AUTEUR

Andrew Gregg Horn a grandi à Cambridge, au Massachusetts. Il a obtenu un baccalauréat ès sciences à la Cornell University en 1981 et un doctorat en zoologie à l'Université de Toronto; sa thèse portait sur la complexité du chant chez la Sturnelle de l'Ouest (*Sturnella neglecta*). Pendant ses études postdoctorales à l'University of Cambridge, à l'Université Queen's et à Agriculture Canada, il a étudié différents aspects des interactions parent-descendant et de la communication acoustique chez les oiseaux, travaux qu'il poursuit encore à titre de professeur auxiliaire en recherche à l'Université Dalhousie. Il a également réalisé divers travaux de suivi et d'évaluation d'espèces d'oiseaux, par exemple par la rédaction des ébauches de plusieurs rapports de situation et de plans de rétablissement.